鞍山市千山区医院项目
竣工环境保护验收监测报告

项目名称：鞍山市千山区医院项目

委托单位：鞍山市千山区医院

辽宁精诚检测技术有限公司

二〇二〇年七月

目录

1. 前言.....1
2. 验收依据.....2
2.1 国家有关法律、法规及文件.....2
2.2 行业标准和规范.....2
2.3 环境影响报告书及批复文件.....3
2.4 其它相关文件.....3
3. 建设项目工程概况.....4
3.1 工程基本情况概述.....4
3.2 地理位置及平面布置.....8
3.3 项目运营期主要医疗流程.....11
3.4 主要原辅材料及医疗设备.....11
4. 环评结论及其批复要求.....14
4.1 环境影响评价主要结论.....14
4.2 环境影响报告书批复意见.....15
5. 主要污染源及治理措施.....18
5.1 本项目排污节点图.....18
5.2 废水.....18
5.3 废气.....22
5.4 噪声.....23
5.5 固体废物.....24
5.6. 辐射影响.....26
5.7 环保投资.....26
6. 验收执行标准.....28
6.1 污水排放标准.....28
6.2 废气排放标准.....28
6.3 厂界环境噪声标准.....29
6.4 固体废物污染控制标准.....29
6.5 环境空气执行标准.....29

6.6 声环境执行标准.....30
7.验收监测内容.....31
7.1 废水监测.....31
7.2 废气监测.....31
7.3 厂界环境噪声监测.....32
7.4 环境空气监测.....32
8.监测分析方法及质量控制.....34
8.1 监测分析方法.....34
8.2 监测仪器.....35
8.3 人员资质.....36
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....36
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....36
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....36
9.验收监测结果及评价.....37
9.1 验收监测期间营运工况分析.....37
9.2 验收监测结果与评价.....38
9.2 敏感目标环境质量监测结果与评价.....45
9.3 总量控制污染物排放量核算.....46
10.验收调查结果分析评价.....47
10.1 环境管理调查结果.....47
10.2 环境管理制度情况.....50
11.验收结论.....52
11.1 验收结论.....52
附件一:环评批复.....57
附件二:医疗废物回收资质.....60
附件三:医疗废物处置协议.....62
附件四:医疗废物交接登记表.....63
附件五:医疗废物转运联单.....65
附件六:医疗废物暂存间消毒记录.....66

附件七:日常检测报告.....67
附件九：验收公示.....69
附件十：检测报告.....71

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：栾晓雪

报告编写人：栾晓雪

建设单位：鞍山市千山区医院（盖章）

电话：13842213006

传真：——

邮编：114000

地址：鞍山市铁东区旧堡路东矿街195号

编制单位：辽宁精诚检测技术有限公司（盖章）

电话：0412-5723422

传真：0412-5723422

邮编：114031

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路81栋1-3层S2

1.前言

鞍山市千山区医院通过购买东鞍山医院已有建筑，购买新设备设施，建设鞍山市千山区医院项目。鞍山市千山区医院项目属新建项目，本项目为综合医院，医院设有预防保健科、内科、外科、骨科、妇产科、儿科、眼科、口腔科、皮肤科、中医科（不涉及中药熬制）、医学检验科、医学影像科，不设传染科病房。

本项目于 2019 年 8 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司对项目建设进行环境影响评价，鞍山市铁东区环境保护局于 2019 年 9 月 27 日以鞍东环审批【2019】8 号文对环评报告表进行了批复。本项目 2019 年 10 月份开始组建，2019 年 12 月组建完成及相关工程竣工开始运行调试。截至目前，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，具备验收监测条件。本项目排污许可证正在办理当中；经调查试运行期间无环境投诉上访问题，无信访处罚记录。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法》（国环规环评【2017】4 号）文件精神，受鞍山市千山区医院的委托，辽宁精诚检测有限公司承担了该项目竣工环境保护验收监测工作，接受任务后相关人员进行了现场踏察，查阅了有关文件和相关资料，经过调查研究制定出《鞍山市千山区医院项目竣工环保验收监测方案》，根据环境影响评价范围及其报告表批复内容，本次验收主要对医院医疗废水、废气及固体废物进行环保验收，验收监测期间，项目的透析室未建设，本次验收不包括透析室及与透析相关内容，辐射部分等放射性相关内容不在本次验收监测范围内，须由具有辐射资质的单位另行验收。

2020 年 4 月 29 日~2020 年 4 月 30 日，辽宁精诚检测技术有限公司对鞍山市千山区医院运营废水、废气、噪声等污染源排放现状进行现场监测。

根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制出本项目竣工环保验收监测报告。

2.验收依据

2.1 国家有关法律、法规及文件

1、《中华人民共和国环境保护法》（2018.10.26 修正）；

2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01 施行）；

3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；

4、《《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修正）

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.4.1 施行;2016.11.7 第 3 次修正）；

6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1 施行；2018.12.29 第 2 次修正）；

7、《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9 号）

8、《辽宁省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》（辽环发[2015]17 号）；

9、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；

10、《医疗废物管理条例》(国务院令第 380 号)；

11、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中华人民共和国卫生部第 36 号（2003.8.14）；

12、《建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法》（国环规环评[2017]4 号）；

13、《辽宁省环境保护条例》（2018.2.1 修正实施）

14、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》环办环评函[2017]1235 号。

2.2 行业标准和规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范　医疗机构》（HJ794-2016）；

（2）《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（3）《医疗废物集中处置技术规范》；

（4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告[2018]9 号）；

2.3 环境影响报告书及批复文件

（1）《鞍山市千山区医院项目环境影响报告表》；

（2）《鞍山市千山区医院项目环境影响报告表的批复》(鞍东环审批[2019]8号，鞍山市铁东区环境保护局，2019.9.27）。

2.4 其它相关文件

（1）验收监测委托合同

3.建设项目工程概况

3.1 工程基本情况概述

鞍山市千山区医院为新建项目，位于鞍山市铁东区旧堡路东矿街 195 号，东经 122° 57′ 15.12″北纬 41° 4′ 1.28″，总占地面积 20000 ㎡，总建筑面积 16270 ㎡，总投资 5000 万元。建筑内容包括 1 门诊楼、1 栋住院楼、1 栋体检中心、1 栋医技楼、1 栋养护中心，项目配套建设给排水工程、污水处理设施、医废暂存间等配套设施，其中地埋式一体化污水处理设备设置于住院楼与医技楼之间地下。医院设置有预防保健科、内科、外科、骨科、妇产科、儿科、眼科、口腔科、皮肤科、中医科、医学检验科、医学影像科，住院部共设置 100 张床位。

本项目共有医务及办公人员 150 人，医院全年工作 365 天，三班工作制，每班 8 小时。

表 3-1　　验收项目建设内容及变更情况表

类别		环评主要工程内容	实际建设情况	变更情况及原因
主体工程	门诊楼	1 栋三层，总建筑面积 2700 ㎡，主要由内科、外科、妇科、皮肤科、中西医结合科、医学检验科、药剂科、配药室、病房、治疗室、输液室、医生值班室	1 栋三层，总建筑面积 2700 ㎡，主要由内科、外科、妇科、皮肤科、中西医结合科、医学检验科、药剂科、配药室、治疗室、输液室、医生值班室	门诊楼未设置病房
	住院楼	1 栋 5 层，总建筑面积 6200 ㎡，每层分科室设立治疗室、换药室、抢救室、病房等	1 栋 5 层，总建筑面积 6200 ㎡，每层分科室设立治疗室、换药室、抢救室、病房等	与环评一致
	体检中心	1 栋 2 层，总建筑面积 1000 ㎡，体检中心、VIP 体检	1 栋 2 层，总建筑面积 1000 ㎡，体检中心、VIP 体检、透析室	项目透析室由原来的医技楼搬到体检中心楼，项目透析室目前并未购买设备，尚未正常运行，不在本次验收范围内。
	医技楼	1 栋 2 层，总建筑面积 1600 ㎡，一层为透析室，二层为影像中心、体检中心、功能检查、超声科	1 栋 2 层，总建筑面积 1600 ㎡，一层 CT、DR、胃镜、功能检查、影像中心、超声科；二层为办公室。	
	养护中心	1 栋 4 层，总建筑面积 1900 ㎡，理疗区、康复治疗区	1 栋 4 层，总建筑面积 1900 ㎡，理疗区、康复治疗区	与环评一致
辅助工程	行政办公室	1 栋 2 层，建筑面积 600 ㎡	1 栋 2 层，建筑面积 600 ㎡	与环评一致
	食堂	1 栋 1 层，建筑面积 600 ㎡	1 栋 1 层，建筑面积 600 ㎡	与环评一致
	门卫室	1 栋 1 层，建筑面积 200 ㎡	1 栋 1 层，建筑面积 200 ㎡	
	1#宿舍	1 栋 3 层，建筑面积 600 ㎡	1 栋 3 层，建筑面积 600 ㎡	
	2#职工宿舍	1 栋 3 层，建设面积 800 ㎡	1 栋 3 层，建设面积 800 ㎡	
	车库	1 栋 1 层，建筑面积 250 ㎡	1 栋 1 层，建筑面积 250 ㎡	
	变电所	1 栋 1 层，建设面积 20 ㎡	1 栋 1 层，建设面积 20 ㎡	
	消毒	医院内部消毒使用 84 消毒液进行消毒	医院内部消毒使用 84 消毒液进行消毒	
	被服清洗	医院的被服送至鞍山市立山区陶野澳洁洗染干洗店进行清洗	医院的被服送至鞍山市立山区陶野澳洁洗染干洗店进行清洗	
	供电	项目供电系统由市政电网提供，厂区内电缆敷设至各用电单元，各用电单元设配电箱	项目供电系统由市政电网提供，厂区内电缆敷设至各用电单元，各用电单元设配电箱	

<table>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供水</td><td colspan="2">由市政自来水管网供水</td><td>由市政自来水管网供水</td><td rowspan="2">与环评一致</td></tr>
<tr><td>供暖</td><td colspan="2">集中供热，由鞍山市供热集团公司提供</td><td>集中供热，由鞍山市供热集团公司提供</td></tr>
<tr><td>排水</td><td colspan="2">医疗污水进入院区污水处理站处理，达到综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准后与生活污水混合排入市政污水管网，进入鞍山市宁远污水处理厂处理。</td><td>医疗污水经一套地埋式一体化污水处理设备集中处理后排污市政污水管网，食堂污水经隔油池处理后与其余生活污水一起经化粪池处理后排入城市下水管网，最终进入鞍山市宁远污水处理厂</td><td>优化于环评批复要求</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环保工程</td><td rowspan="2">废气治理</td><td colspan="2">地埋式一体化污水处理设备设置于住院楼于医技楼之间的地下，采取密闭形式，厂区周边进行绿化</td><td>地埋式一体化污水处理设备设置于住院楼与医技楼之间的地下，采取密闭形式，项目厂区内绿化已在规划内，正在实施。</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引致楼顶排放处理效率约 85%</td><td>食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放</td><td></td></tr>
<tr><td>废水治理</td><td colspan="2">化粪池预处理后采用一套地埋式一体化污水处理设备来处理，设计处理量为 2.5m³/h（60m³/d）</td><td>化粪池预处理后采用一套地埋式一体化污水处理设备来处理，设计处理量为 2.5m³/h（60m³/d）</td><td rowspan="2">与环评一致</td></tr>
<tr><td>噪声治理</td><td colspan="2">机械设备加装减振垫、隔声措施降噪等</td><td>污水处理站采用地埋式全封闭，选用低噪声设备，依靠地下岩体隔声，院方通过设置专人管理的方法加强院内人员及机动车流通管理</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废处理</td><td>生活垃圾</td><td>垃圾箱若干</td><td>医院内每栋楼层内均设置垃圾箱约 20 个，生活垃圾运送至环卫部门统一处置</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>医疗废物</td><td>医疗废物暂存间 1 座，占地 20 ㎡</td><td>医疗废物暂存间 1 座，占地 20 ㎡</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>污水处理站污泥</td><td>污泥进入污泥池，经石灰干化消毒处理后，与其它医疗垃圾一起交由有资质的单位进行处理</td><td>医院建有一个污泥消毒池（桶），验收监测期间，医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>废离子交换树脂</td><td>暂存后交由资质单位处理</td><td>验收监测期间，项目透析室未建设，没有透析用水，未产生废离子交换树脂</td><td>与环评有变更</td></tr>
</table>

根据表 3-1 可知，本项目实际建设情况与环评批复内容的变更如下：

（1）医技楼一层透析室未建设运营，不使用透析用水，未产生废离子交换树脂；

（2）污水排放方式由环评批复的“处理后的达标医疗废水与生活污水混合排入市政污水管网”变为“处理后的达标医疗废水与生

活污水单独排放”；

根据《环境影响评价法》第二十四条规定和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。因此，上述变更均不属于重大变动。本项目对照环评及批复文件，项目的性质、规模、地点、接诊量和防治污染的措施未发生重大变动。

3.2 地理位置及平面布置

建设项目位于鞍山市铁东区旧堡路东矿街 195 号，中心位置坐标为 122°57′15.12″，北纬 41°4′1.28″，项目东侧、南侧紧邻东鞍山镇居民、西侧为东矿街，隔东矿街为东鞍山居民，西北侧为旧堡派出所，北侧紧邻东鞍山居民点。项目地理位置见附图 1，项目厂区平面图见图 2。

图 1 项目地理位置图

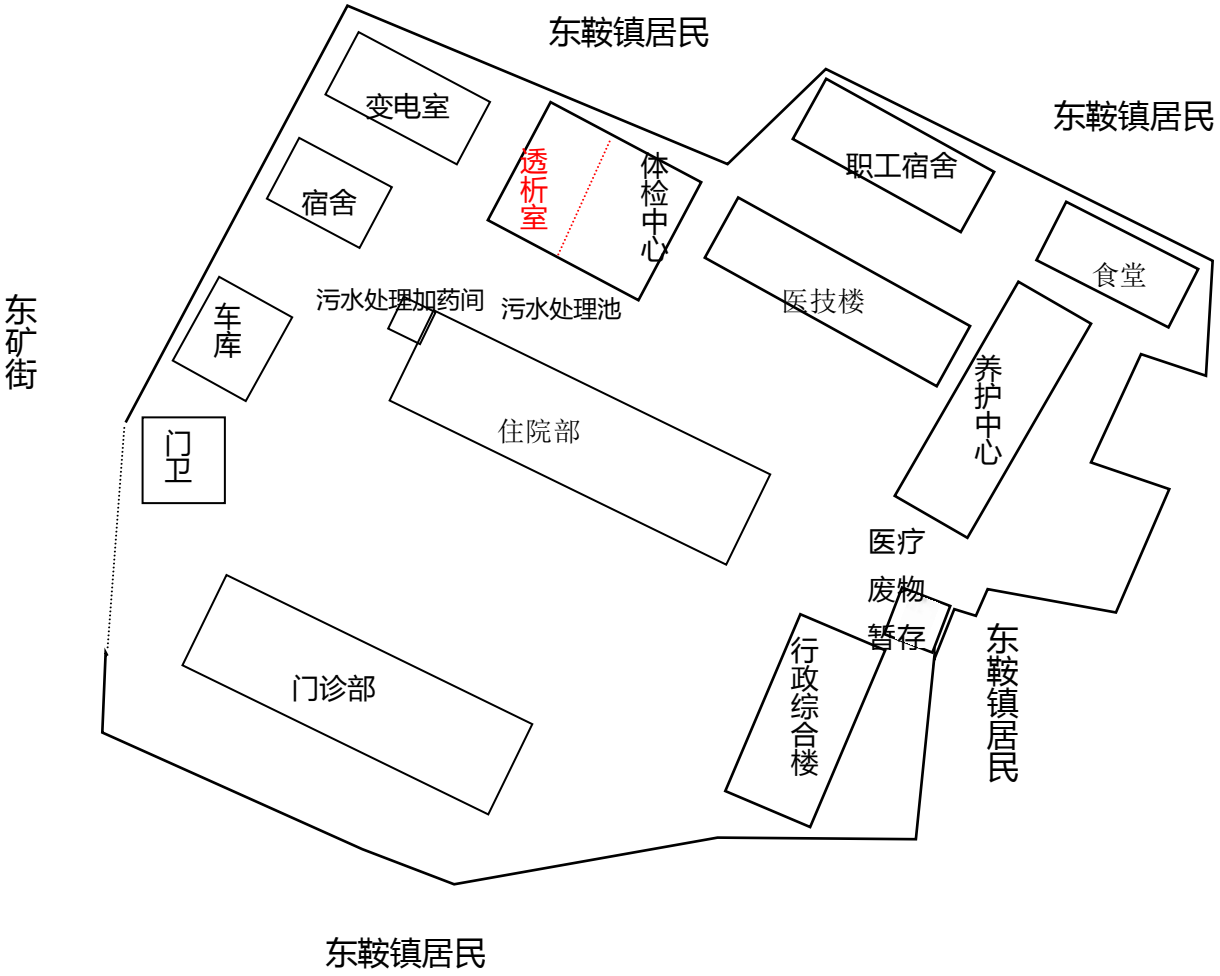

东鞍镇居民
变电室
宿舍
透析室
体检中心
东鞍镇居民
职工宿舍
食堂
东矿街
车库
污水处理加药间
污水处理池
医技楼
养护中心
住院部
门卫
医疗废物暂存
门诊部
行政综合楼
东鞍镇居民
东鞍镇居民

图 2 项目厂区平面图

3.3 项目运营期主要医疗流程

患者在导诊台进行咨询和候诊，并进行挂号等待出诊，医务人员根据门诊就诊情况可直接取药门诊治疗或需要进一步检查/化验在医院住院进行治疗，病人在医院内主要进行打针、检查等，办理完住院手续后可根据情况进行相应的治疗措施，手术主要为普通外科及下腹部手术，治疗痊愈后可办理出院。

3.4 主要原辅材料及医疗设备

表 3-2　项目原辅材料消耗表

序号	名称	规格	环评预计年耗量	实际年耗量
1	一次性换药盒	方式大号	1035 个	952 个
2	无菌注射器	20ml	969 根	850 根
3	输液瓶口贴	片	7888 片	7102 片
4	一次性吸痰管	12#硅胶	774 根	642 根
5	一次性镊子	Y 型	6828 个	6123 个
6	无菌注射器	5ml	3044 根	2944 根
7	一次性口罩	三层松紧	2962 只	4580 只
8	精密输液器	根	2300 根	2152 根
9	预冲式导管冲洗器	5ml	1918 支	1728 支
10	棉签	8cm*20 支	1482 包	1125 包
11	电极片	A 型	1417 片	1158 片
12	一次性输液器针头	6#	1200 根	1000 根
13	一次性输液器	0.6-25	1080 根	982 根
14	血糖试纸	片	1065 片	1000 片
15	气切包边纱布	2 片	988 袋	945 袋
16	预冲式导管冲洗器	10ml	816 支	785 支
17	灭菌纱布块	7.5*7.5*5	790 袋	756 袋
18	无菌注射器	1ml	628 根	600 根
19	一次性采血针	支	604 支	625 支
20	药品	/	若干	若干
21	碘伏消毒液	100ml	30 瓶	32 瓶
22	84 消毒液	/	50kg	80kg
23	水	/	16410.4m³/a	26400m³/a
24	电	/	5 万	28.620kw
25	液化天然气	0.5m³/个	12	8

表 3-3　项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	环评数量（台）	实际数量（台）
1	彩超机	飞利浦	1	1
2	多普勒胎心监护仪	CHX-IIA	1	1
3	微波治疗仪	YWY-2A	1	1
4	胎儿监护仪	/	1	1
5	利普刀	/	1	1
6	心电监护仪	/	1	1
7	特种光宫颈治疗仪	CGD-5	1	1
8	超声多普勒胎心仪	CHX-20G	1	1
9	电动流产吸引器	7C	1	1
10	全自动生化分析仪	GS-600B	1	1
11	全自动血球分析仪	HF-100	1	1
12	全自动血凝分析仪	M200	1	1
13	尿 11 项分析仪	Am-4290	1	1
14	显微镜	OLYMPUS	1	1
15	生物安全柜	BSC-110011 A2-X	1	1
16	酶标仪、洗板机	/	1	1
17	电解质分析仪	/	1	1
18	纯水机	/	1	1
19	除颤仪	FC1760	1	1
20	监护仪	/	1	1
21	麻醉机血氧板	/	1	1
22	麻醉机	/	1	1
23	吸烟器	DX23D	1	1
24	移动式手术床	P2*f150	1	1
25	移动式手术投影机	/	1	1
26	无影灯	/	1	1
27	移动式手术射线机	PL*112	1	1
28	电恒温三用水箱	CT42	1	1
29	电刀	/	1	1
30	全自动麻醉机	/	1	1

31	自动吸引器	YBDX23	1	1
32	电子胃镜（胃肠镜）	21000	1	1
33	地埋式一体化污水处理设备	WHF-60 设计能力 60m³/d	1 套	1 套
34	消毒设备	100g/h	1	1

4.环评结论及其批复要求

4.1 环境影响评价主要结论

一、项目基本情况

项目选址于鞍山市铁东区旧堡路东矿街 195 号，本项目总用地面积 2000 ㎡，总建筑面积 16270 ㎡。建设内容 1 门诊楼、1 栋住院楼、1 栋体检 中心、1 栋医技楼、1 栋养护中心及其它配套设施。项目东侧、南侧紧邻东鞍山镇居民点、西侧为东矿街，隔东矿街为东鞍山镇居民点，西北侧为旧堡派出所，隔旧堡派出所为东鞍山镇政府，北侧紧邻东鞍山镇居民，西北侧为鞍山市汤岗子长寿养老院。

二、项目环境保护措施、污染物排放情况及污染物排放情况

1、大气环境影响评价结论

本项目营运期废气主要为食堂油烟，配套安装风量 20000m³/h 油烟净化器，油烟去除率为 85%，处理后的油烟经专用烟道引致楼顶排放，最终油烟排放浓度约为 0.189mg/m³，食堂油烟的排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001)表 2 大型规模标准(油烟净化效率≥85%,油烟排放浓度 2.0mg/m³），本项目废气在采取本环评所提的各项目污染防治措施后，能够做到达标排放，不会对周围环境产生明显不利的影响。项目无须设置大气环境卫生防护距离。

2、水环境影响评价结论

项目营运期废水主要为生活污水和医疗污水，医疗污水进入院区污水处理站，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准后与生活污水混合排入市政污水管网，进入鞍山市宁远污水处理厂处理。

3、声环境影响评价结论

项目建成后噪声源少且强度低，较大产噪设备安放在单独设备间内，封闭性较好，离周界较远，其余均采取隔声减振等措施，因此，这些噪声设备基本不会对环境造成不良影响。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）的要求。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、医疗废弃物、废离子交换树脂、污泥。生活垃圾由环卫部门统一收集处理，只要做到及时收集、及时清运、统一管

理，对周围环境的影响不大。

本项目建成后产生的医疗固废由华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司统一处置，废离子交换树脂和污泥交由资质单位进行处理，对周围环境的影响不大。

三、总量控制

根据国家对污染物排放总量控制要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本项目涉及的总量控制因子为COD、NH_3-N。项目一般医院废水经化粪池处理、特殊废水经单独预处理、餐饮废水经隔油池处理后，进入院区污水处理站处理后排入鞍山市宁远污水处理厂处理，进入污水处理厂前的控制指标：1.922t/a、NH_3-N：0.181t/a。污水处理厂处理后的控制指标：COD：0.68t/a、NH_3-N：0.068t/a。最终总量控制指标由环保主管部门确定。

4.2 环境影响报告书批复意见

鞍山市千山区医院：

你单位报送的《鞍山市千山区医院项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现对《报告表》批复如下:

一、《报告表》编制规范，评价内容较全面、重点较突出，评价因子、环境保护目标选择正确，污染物防治对策有参考价值，主要评价结论基本可信，经修改、完善后，可以作为该项目建设和环境管理的依据。

二、鞍山市千山区医院项目选址于鞍山市铁东区旧堡路东矿街195号，本项目总用地面积20000㎡，总建筑面积16270㎡。建设内容包括1栋门诊楼、1栋住院楼、1栋体检中心、1栋医技楼、1栋养护中心及给排水工程、污水处理设施、医废暂存间、食堂、宿舍、库房、车库等配套设施。医院设置有预防保健科、内科、外科、骨科、妇产科、儿科、眼科、口腔科、皮肤科、中医科、医院检验科、医学影像科，住院部设置100张床位，年最大接诊量为7300人。项目总投资5000万元，环保投资36.5万元。

三、根据《报告表》结论及技术审查意见，要求建设单位必须落实各项污染防治整改措施和风险防范措施，确保污染物稳定达标排放和环境安全，并必须重点做好以下工作：

1、施工场地设置标准围挡，建筑材料须密封或遮盖防尘网，防止施工扬尘。

运输残土和建筑垃圾的车辆必须遮盖苫布，防止扬尘污染。建设单位必须重视对弃土场的环境保护，须采取有限措施，防止水土流失和扬尘污染。按《鞍山市扬尘污染防治管理条例》要求落实相关要求。

2、项目施工期落实各项防噪措施，减少项目施工噪声对区域声环境质量影响。若生产工艺上必须连续作业的或因特殊需要必须连续作业的，须经相关部门批准，并向周围居民公示。

3、项目应合理规划布局，产生污染的设施应远离环境敏感点设置，并采取相应的污染防治措施，确保不对敏感目标产生不利环境影响。

4、项目食堂油烟经油烟净化器和专用烟道引致楼顶排放，排放油烟需符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模（油烟净化效率≥85%，油烟排放浓度 2.0mg/m³），并不对周边居民产生不利影响。

5、项目废水主要为生活污水和医疗污水，本项目医疗污水经污水处理站处理后与生活污水混合排人市政污水管网，医疗污水水质需符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB8466-2005）中预处理标准要求，项目须建设规范化排污口，排水管网应进行防渗处理，避免对地下水产生影响。项目需采取有效措施，防治污水处理装置恶臭影响。项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂。

6、本项目产生的固体废物主要是医疗废物、污泥、废离子交换树脂和生活垃圾，项目医疗废物的管理必须严格执行《医疗废物管理条例》的相关规定，集中收集医院危废暂存间，定期由医疗废物处置单位收走。污水处理站产生的污泥和废离子交换树脂交由资质单位处理。生活垃圾集中收集后由环卫部门送城市垃圾处理厂处理。危险废物的收集、贮存、运输、处理、处置工作，必须按医疗废物和危险废物管理的有关规定执行，确保环境安全。

7、项目建设应优选低噪声设备，并采取有效减振降噪措施，确保噪声达标排放，避免对环境敏感点产生影响。

8、本项目采暖采用集中供热。

9、项目建设严格按照环评落实各项环保设施，确保各项污染物达标排放。

10、放射性评价不在本次评价范围内，须在本评价基础上，依据国家规定，另行办理。

11、项目环境影响评价文件经批复后，如建设地点、建设布局、建设规模等发生重大变动，必须另行报批环境影响评价文件。

四、项目必须按照《报告表》和批复要求，严格落实各项污染治理和风险防范措施后，申请环保验收，验收合格，项目方可投入使用。

五、由鞍山市铁东区环境保护监理所负责项目环境保护监督检查工作。

鞍山市铁东区环境保护局

2019 年 9 月 27 日

5.主要污染源及治理措施

5.1 本项目排污节点图

项目属于基本医疗服务设施建设项目，主要为来院就医病人提供检查、治疗、住院疗养的空间，医疗工作流程及公用设施等产污环节见图 5-1：

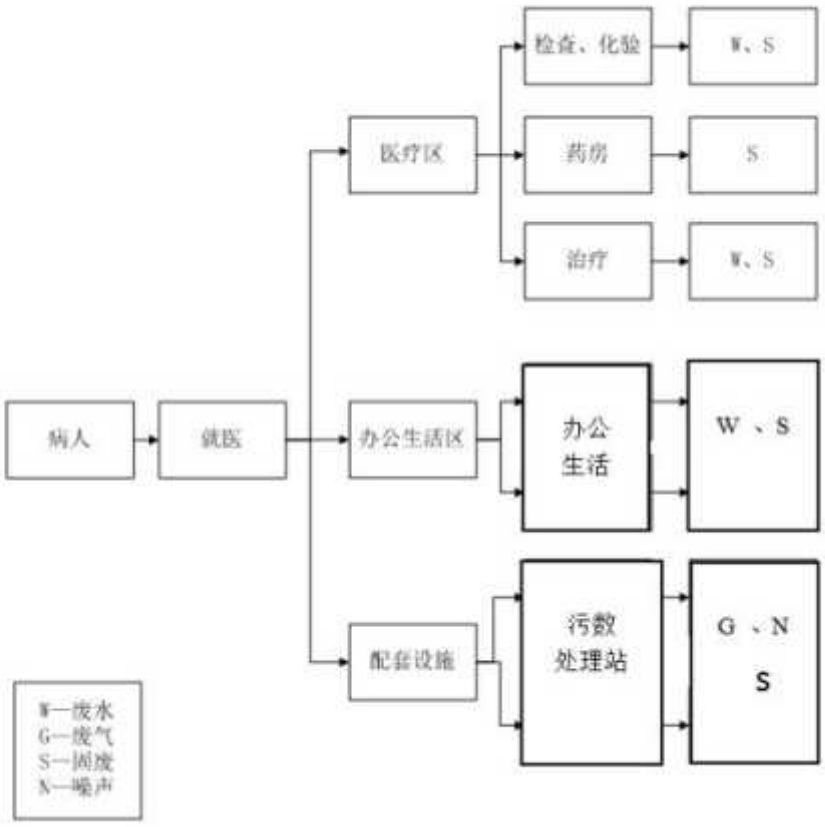


图 5-1　　营运期工作流程及产污环节

5.2 废水

5.2.1 项目水源及水平衡

本项目总用水量约为 26400m^3/a，用水主要为医疗用水以及生活用水。

（1）医疗用水：本项目医疗用水包括：门诊用水、病房用水。根据医院提供的数据医疗用水量约为 66.33m^3/d（24210m^3/a）

（2）生活用水：本项目员工 150 人，每日在岗 120 人，根据医院提供数据显示每人每天用水约 50L/人，生活用水量约为 6.0m^3/d（2190m^3/a）。

（3）项目废水排放量约为 21120m^3/a，其中医疗废水排放量 19368m^3/a，生

活废水排放量 1752m³/a。

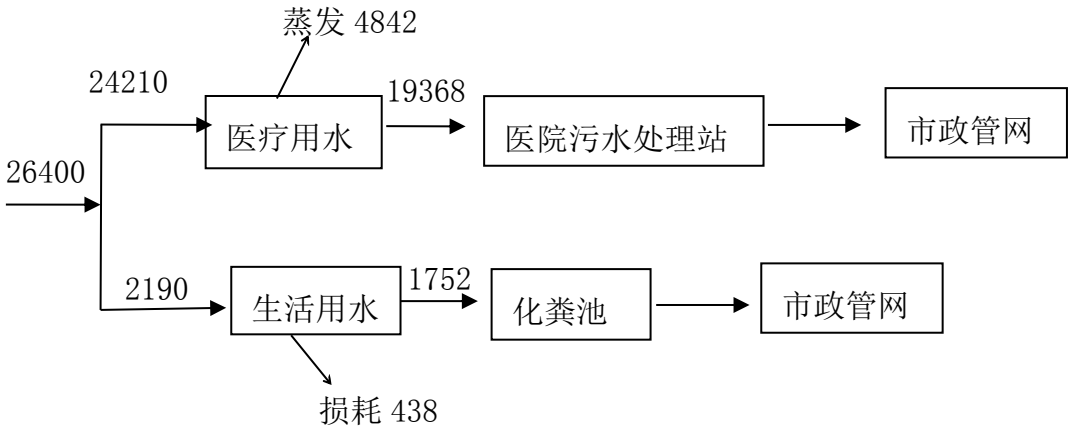


图 5-2 水源及水平衡　单位（m³/a）

5.2.2 项目废水排放

经与建设单位核实，本项目拍片采用全自动数码设备，无显影、显相等检查废水产生；项目病房内床单、被套等外委清洗，本项目不产生清洗废水；化验室使用的试剂盒和化学试剂等均为直接购买的医疗成品（一次性使用），使用仪器进行快速检验，无酸性废水、含氰废水、含铬废水产生，院内无同位素治疗科，无放射性废水产生；口腔科镶牙采用非金属材质，不采用含有汞等金属材质。

本项目运行期废水主要为医疗废水（主要是门诊、病房、处置室废水）、生活污水。医疗排水与生活排水采用双排管线，项目医疗废水经一套地埋式一体化污水处理设备集中处理后排人市政污水管网；项目建有 1 座 9m³ 的化粪池，食堂污水经隔油池处理后与其余生活污水一起经化粪池处理后排入城市下水管网，最终进入鞍山市宁远污水处理厂，主要污染因子：粪大肠菌群、BOD_5、NH_3-N、COD、SS 等。

鞍山市千山区医院已严格按照环评及其批复要求建设了污水处理装置，具体采用的工艺流程为：

本项目医疗污水处理工艺采用“生物接触氧化法＋沉淀处理工艺”处理，最后进入消毒池，采用二氧化氯发生器制取消毒剂进行消毒。医疗废水首先通过格

栅拦截，对污水进行预处理，预处理后进入调节池调节，接着通过缺氧好氧 A/O 生化池（生物接触氧化法），生化处理后进入二沉池沉淀处理，沉淀池出水进入消毒池进行消毒处理，处理后排污市政污水管网，污水处理工艺流程见图 5-2。

表 5-1　　污水来源及环保设施一览表

序号	污水种类	主要污染因子	废水量（m^3/a）	处理措施及排放去向		执行情况
				环评控制措施	工程实际情况	
1	医疗废水	CODcr、NH_3-N 、SS 石油类、粪大肠菌群、余氯	19368	医疗污水进入院区污水处理站处理，达到综合医疗机构和其他医疗机构预处理标准后与生活污水混合排入市政污水管网，进入鞍山市宁远污水处理厂处理。	医疗污水经一套地埋式一体化污水处理设备集中处理后排污市政污水管网，食堂污水经隔油池处理后与其余生活污水一起经化粪池处理后排入城市下水管网，最终进入鞍山市宁远污水处理厂。	优化于环评及批复要求
2	生活污水		1752			

环保设施图片	
调节池	A/O 生物池

 二沉池	 消毒池 排水池
 二氧化氯加药装置	 二氧化氯

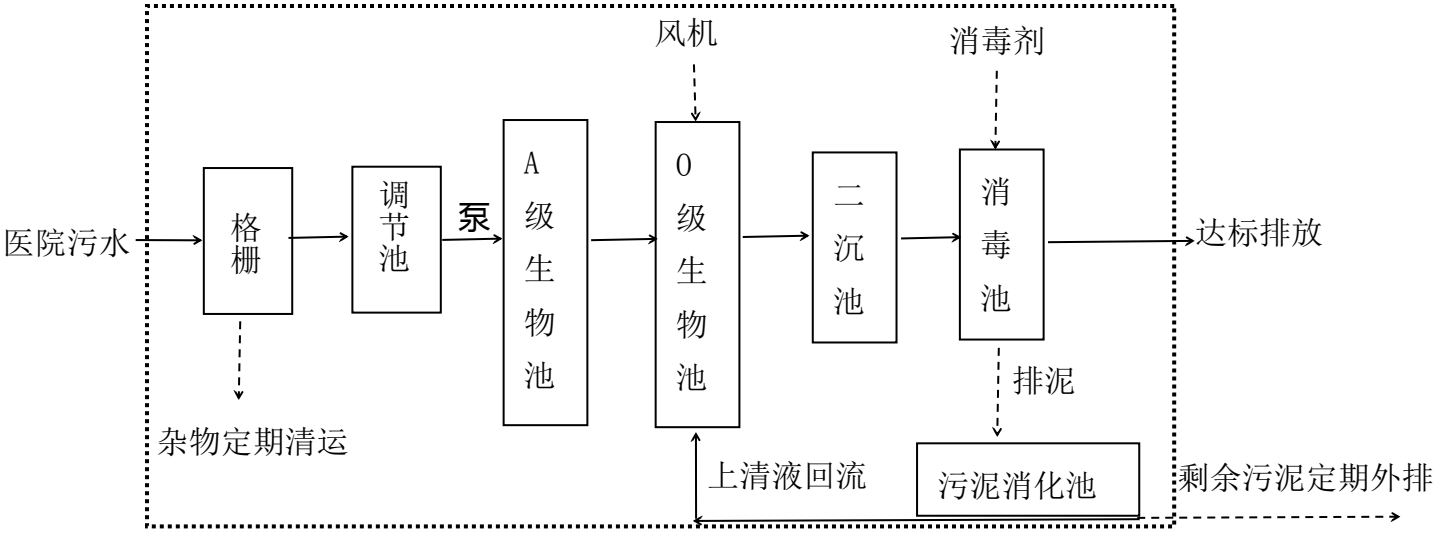


图 5-2 污水处理工艺流程图

5.3 废气

本项目废气主要为医院污水处理站产生的 NH_3、H_2S 和食堂产生的食堂油烟。

污水处理站加药处理设施布设在室内，项目污水处理池为全封闭地埋式一体化处理装置，污水均在管路或封闭池体内，无开放水面，并适时喷洒污水除臭剂。项目食堂安装 2 套油烟净化装置，炒菜产生的油烟经 1#油烟净化器净化处理；蒸煮米饭面食所产生的油烟经 2#蒸汽净化器处理，经油烟净化装置处理后的废气均在楼顶排放。

表 5-2　　废气污染源及环保设施一览表

污染源	主要污染物	排气筒高度（m）	排放规律	处理措施及排放去向		执行情况
				环评控制措施	工程实际情况	
医院污水处理站	NH_3 H_2S	无排气筒，自然排放	无组织	地埋式一体化污水处理设备设置于住院楼于医技楼之间的地下，采取密闭形式，厂区周边进行绿化	地埋式一体化污水处理设备设置于住院楼与医技楼之间的地下，采取密闭形式，项目厂区内绿化已在规划内，正在实施。	与环评及批复要求一致
食堂	食堂油烟	约 9m	有组织	食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引致楼顶排放。	食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引致楼顶排放	

环保设施图片	
食堂烟道	油烟净化装置油烟净化装置

5.4 噪声

本项目主要噪声源为公用辅助设施，污水处理站水泵、污水处理站鼓风机、食堂风机及机动车辆进出院内时产生的噪声等。项目污水处理站采用地埋式全封闭，依靠地下岩体结构隔声，采用低噪声设备，院方通过设置专人管理的方法加强院内人员及机动车流通管理。

表 5-3 噪声源及其控制措

噪声源	位置	数 量（台）	排放方式	降噪设施或措施		执行情况
				环评控制措施	实际建设情况	
污水处理站水泵	地埋式	5	连续	低噪声设备、建筑隔声、加减振垫、加强管理	项目污水处理站采用地埋式全封闭，依靠地下岩体结构隔声，采用低噪声设备，院方通过设置专人管理的方法加强院内人员及机动车流通管理。	与环评、批复要求一致
人员流动噪声	厂区	—	间断			
食堂风机	食堂屋顶	2	间断			

环保设施图片	
 污水处理站鼓风机置于室内	 食堂风机减振基础
 风机存放在室内	

5.5 固体废物

项目产生的固体废物主要有职工的生活垃圾、医疗废物（HW01）、污水处理系统污泥。其中生活垃圾由环卫部门统一处理；项目建有一座 20 ㎡的危险废物暂存间，医疗废物转运至暂存间后委托华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司运走处置；污水处理设施产生的污泥属于危险废物，估计污泥产生量约为 1.5t/a（湿污泥），项目在东大门口处建有 1 座 10 ㎡危险废物暂存间，

建有 1 个污泥石灰消毒池（桶），验收监测期间医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理。

表 5-4　医疗废物产生及处理情况表

固废来源	名称	排放量（t/a）		处理处置方式		执行情况
		环评	实际	环评处理处置措施	工程实际处理处置措施	
生活设施	生活垃圾	83.95	65.5	生活垃圾由环卫部门定期清运至城市生活垃圾填埋场处理	生活垃圾清运至医院外垃圾回收点，由环卫部门直接收集处理	与环评批复要求一致
污水处理站	污水处理站产生的栅渣和污泥	6.8（含水率95%）	1.5（含水率95%）	消毒后，委托有资质单位进行处理。	项目建有 1 个污泥消毒池（桶），1 座 10m㎡危险废物暂存间，验收监测期间医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理	与环评批复要求一致
院区	医疗废弃物	22.63	17.5	交由华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司运走处置	交由华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司运走处置	与环评批复要求一致

环保设施图片

医疗废物暂存间

医疗废物暂存间

 污泥消毒桶	 危险废物暂存间

5.6.辐射影响

X 光机产生的辐射影响不在本次验收范围内，X 光机环保验收另行进行。

5.7.其他环境保护设施

1、院方设立了环境风险应急管理小组，按照相关环保要求编制了环境风险预案，进行了环境风险应急演练，并于 2020 年 6 月 16 日完成了环境风险应急预案备案，备案号为 210302-2002-002-L。

2、经调查本项目污水处理站施工采取了防渗措施，具体情况如下：

项目建设的污水处理站四壁、地面和及排水沟做成“水泥砂浆结合层+丙纶防渗膜+水泥砂浆结合层”的防渗结构，使用达到相关标准的高标号水泥；排水管线使用高密度聚乙烯、PVC 塑料管，连接部位使用聚四氟乙烯等材料密封，且用防水密封胶粘接牢固后掩埋。

5.8.环保投资

本项目建设工程总投资 4500 万元，环保投资 51 万元，约占建设工程总投资的 1.13%，具体详见表 5-5。

表 5-5 环保设施建设及投资情况表

时段	类别	控制项目	环保措施	投资	
				环评预算	实际建设
营运期	废水	医疗废水，污染因子为：CODcr、SS、氨氮、BOD5、余氯、粪大肠菌群数、pH	污水处理站（二级生化+消毒工艺）	30	40
	固废	医疗垃圾、污水处理站污泥	危险/医疗废物暂存间	2	3
		生活垃圾	垃圾桶	1	1
	噪声	噪声设备	减振、隔声	1	1
	废气	食堂油烟	油烟净化器	2	4
	绿化	---	---	0.5	2
合　计				36.5	51

6.验收执行标准

6.1 污水排放标准

本项目医疗废水执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准；生活废水执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）、《污水综合排放标准》GB8978-1996。详见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1　　《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值
医疗废水	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	粪大肠菌群数/（MPN/L）	5000
		PH	6-9
		化学需氧量（mg/L）	250
		生化需氧量（mg/L）	100
		悬浮物（mg/L）	60
		氨氮（mg/L）	30
		石油类（mg/L）	20
		阴离子表面活性剂（mg/l）	10
备注	预处理标准：消毒接触池接触时间≥１ｈ，接触池出口总余氯　２～８ｍｇ／Ｌ		

表 6-2 《辽宁省污水综合排放标准》

污染物名称	CODcr	悬浮物	NH_3-N	BOD_5
排放浓度（mg/L）	300	300	30	250
排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度				

表 6-3 《污水综合排放标准》GB8978-1996

污染物名称	PH	动植物油	阴离子表面活性剂
排放浓度（mg/L）	6-9	100	20

6.2 废气排放标准

H_2S、NH_3排放标准执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表 3 医疗机构污水处理站周边大气污染物的浓度限值；食堂饮食油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483—2001)表 2 中型规模，详见表 6-4、表 6-5。

表 6-4　　项目污水处理站周边大气污染物废气最高允许排放限值

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值(mg/m³)
污水处理站	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准	NH_3	1.0
		H_2S	0.03

表 6-5 《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483—2001)

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0

6.3 厂界环境噪声标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 6-6

表 6-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

功能区名称	适用本项目评价区域	类别	昼间标准值 dB（A）	夜间标准值 dB（A）
工业区	厂界四周	2	60	50

6.4 固体废物污染控制标准

生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号，2007.7.1 施行）；医疗废物执行《医院废物管理条例》(国务院令第 380 号)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准。

6.5 环境空气执行标准

项目附近居民点 H_2S、NH_3 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，详见表 6-7。

表 6-7 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求

污染物名称	浓度限值（μg/m³）
氨	200
硫化氢	10

6.6 声环境执行标准

项目附近居民点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限制要求，详见表 6-8。

表 6-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

功能区名称	适用本项目评价区域	类别	昼间标准值 dB（A）	夜间标准值 dB（A）
厂界及居民点	居民点	2	60	50

6.7 总量控制指标

依据环评总量控制指标，要求排放总量如下

进入污水处理厂前的控制指标：COD：1.922t/a、NH_3-N：0.181t/a

污水处理厂处理后的控制指标：COD：0.68t/a、NH_3-N：0.068t/a

7.验收监测内容

7.1 废水监测

1、监测断面

医院污水处理站进出口处各设一个监测点位（W1、W2），医院生活污水总排口设置 1 个监测点位（W3）

2、监测项目

W1、W2：pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群数、石油类、阴离子表面活性剂、总余氯（W2）

W3：pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂。

3、监测频率

连续监测 2 天，每天 4 次。

7.2 废气监测

（1）无组织废气

1、监测布点

污水处理站上风向设 1 个监测点位（G1）、下风向设 3 个点位（G2）（G3）和（G4），共 4 个点位。

2、监测项目

监测项目为 H_2S、NH_3，共 2 项，并同步测定风速、风向、气压和气温等气象参数。

3、监测频率

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

（2）有组织废气

1、监测布点

项目食堂 2 个油烟净化器出口处各设置 1 个监测点位 G5、G6

2、监测项目

食堂油烟

3、监测频率

连续监测 1 天，每天监测 5 次。

7.3 厂界环境噪声监测

1、监测布点

在医院四周各设 1 个监测点位（即东、南、西、北/N1、N2、N3、N4），共 4 个监测点位。

2、监测项目

等效连续 A 声级。

3、监测频率

连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次。

7.4 环境空气监测

1、监测布点

在项目最近居民点设置 1 个监测点位 G7

2、监测项目

监测项目为 H_2S、NH_3，共 2 项

3、监测频率

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

7.5 声环境监测

1、监测布点

在项目最近居民点设置 1 个监测点位 N5

2、监测项目

等效连续 A 声级

3、监测频率

连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次。

北
G2
N1
G3
N4
W1
W2
W3
G5
G6
G4
G1
N2
G7
N3
N5
噪声检测点位
环境噪声检测点位
废水检测点位
油烟检测点位
环境空气检测点位
无组织废气检测点位

图 3 检测点位图

8.监测分析方法及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气、环境空气、噪声

废气、环境空气、噪声监测分析方法见下表 8-1

表 8-1　　废气、环境空气、噪声监测分析方法

序号	监测类别	检测项目	采样分析方法及来源	检出限
1	无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章 十一（二）	0.001mg/m^3
2		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m^3
3	有组织废气	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001 附录 A	-
1	声环境	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	-

8.1.2 废水、地表水

废水、地表水监测分析方法见下表 8-2

表 8-2　　废水、地表水监测分析方法

序号	监测类别	监测项目	采样方法	分析方法	检出限
1	废水	COD_{cr}	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
2		NH_3—N	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
3		SS	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	-
4		pH	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	-
5		石油类	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
6		粪大肠菌群	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	-
7		动植物油	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

8		总余氯	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 游离氯和总氯的测定 N,N 二乙基 1,4 苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03mg/L
9		BOD_5	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
10		阴离子表面活性剂	污水监测技术规范 HJ91.1-2019	水质阴离子表面活性剂测定亚甲蓝分光光度计法	0.05mg/l

8.2 监测仪器

监测使用的主要仪器设备见下表 8-3

表 8-3 现场监测使用的主要仪器设备

序号	监测类别	检测项目	使用仪器及型号	仪器编号	量值溯源	
					校准	计量检定
1	无组织废气环境空气	氨	可见分光光度计 V-1000 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920/崂应 2050	JCYQ-011	定期检定；使用时在计量检定有效期内/定期校准；使用时在计量校准有效期内	使用前后对仪器进行校准调零/使用经计量校准过的滴定管
				JCYQ-33/34 JCYQ-76/77		
2		硫化氢	可见分光光度计 V-1000 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920/崂应 2050	JCYQ-011		
				JCYQ-33/34 JCYQ-76/77		
3	有组织废气	饮食业油烟	红外测油仪 MAI-50G 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	JCYQ-12		
				JCYQ-35		
1	废水	pH 值	雷磁 PHS-3C	JCYQ-014	定期检定；使用时在计量检定有效期内/定期校准；使用时在计量校准有效期内	使用前后对仪器进行校准调零/使用经计量校准过的滴定管
2		化学需氧量	酸式滴定管 50ml	---		
3		悬浮物	电子天平 FA2204N 电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF-101-1-BS-II	JCYQ-017		
4		氨氮	紫外可见分光光度计 UV-1000	JCYQ-010		
5		石油类	红外测油仪 MAI-50G	JCYQ-012		
6		粪大肠菌群	电热恒温培养箱 LI-500	JCYQ-088		

7		动植物油	红外测油仪 MAI-50G	JCYQ-012		
8		总余氯	可见分光光度计 V-1000	JCYQ-011		
9		BOD_5	酸式滴定管 50ml	/		
10		阴离子表面活性剂	可见分光光度计 V-1000	JCYQ-011		
1	声环境	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计 AWA6228 型	JCYQ-066	使用前后用声校准器对仪器进行校准	定期检定；使用时在计量检定有效期内

8.3 人员资质

承担本项目验收监测的监测人员均已经过基础理论、基本技能和实际样品的分析培训和考核，并取得了相关项目的合格证，按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

辽宁精诚检测技术有限公司资质见检测报告。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、HJ/T91-2002《地表水和污水监测规范》选择的方法检出限满足要求；采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、10%平行样测定、加标回收率测定等。附质控数据分析表。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）使用吸收液采集气态污染物时，对清洗过的吸收瓶定期进行抽检，检测其待测污染物是否有残留，如有残留查找原因，采取相应的措施。

（2）采集气态污染物时，据被测成分的状态及特性选择冷却、加热、保温措施，并按照分析方法中规定的检出下限确定合适的采样体积。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行现场校准，测量前后示值相差不大于0.5dB（A），测试数据有效。

9.验收监测结果及评价

9.1 验收监测期间营运工况分析

项目已建设完成并投入运营，医院污水处理工程正常运行，该项目正常的营运时间为 24h/d×365d/a。验收监测期间鞍山市千山区医院项目营业情况见表 9-1、 9-2，医院污水处理设施运行情况见表 9-3。

表 9-1　　验收监测期间本项目运营情况

时间	门诊设计接诊量（人/天）	实际接诊量（人/天）	运营状态
2020 年 4 月 29 日	200	197	正常运营
2020 年 4 月 30 日	200	185	正常运营
备注：医院实际接诊量由院方提供			

表 9-2　　验收监测期间本项目运营情况

时间	实际建成病床（张）	实际占用病床（张/天）	运营状态
2020 年 4 月 29 日	100	65	正常运营
2020 年 4 月 30 日	100	70	正常运营
备注：医院实际占用病床数由院方提供			

表 9-3　　验收监测期间污水处理设施运行情况

时间	设计污水处理量（m^3/d）	实际废水处理量（m^3/d）
2020 年 4 月 29 日	60	53
2020 年 4 月 30 日	60	50
备注：此数据由院方提供		

9.2 验收监测结果与评价

9.2.1 环保设施处理效率监测结果与评价

9.2.1.1.废水

（1）医院污水处理站去除效率监测结果

污水处理站去除效率监测结果见表 9-4。

表 9-4　　污水处理站去除效率监测结果

单位：除 pH 外，均为 mg/L

监测时间	监测点位	监测次数	监测期间均值							
			BOD_5	pH	SS	石油类	COD_{cr}	氨氮	粪大肠菌群（CFU/L）	阴离子表面活性剂
2020.4.29-2020.4.30	污水处理站进口（W1）	8 次	123	8.19	52	2.54	383	47.5	4963	1.27
	污水处理站出口（W2）	8次	17.7	7.52	12	0.20	41	7.12	73	0.084
去除率%			85.61	/	76.92	92.13	89.53	85.01	98.5	93.39

由表 9-4 可知；验收监测期间污水处理站中 BOD_5 去除效率为 85.61%；SS 去除效率为 76.92；石油类去除效率为 92.13；COD_{cr} 去除效率为 89.53%；氨氮去除效率为 85.01%；粪大肠菌群去除效率为 98.5%；阴离子表面活性剂去除效率为 93.39%。

（2）医院污水处理站运行效果监测与评价

验收监测期间，污水处理设施正常运行，污水处理工程废水设计处理量为 60m³/d，实际废水处理量约为 52m³/d ，废水处理能力能够满足废水处理需要。监测结果见表 9-5、表 9-6、表 9-7。

表 9-5　　医院污水处理站进口监测结果与评价（W1）

单位：除 pH 外，均为 mg/L

监测时间	监测点位	监测频率	监测项目							
			BOD_5	pH	SS	石油类	COD_{cr}	氨氮	粪大肠菌群（CFU/L）	阴离子表面活性剂
2020.04.29	医院污水处理站进口 W1	第一次	121	8.34	51	1.98	368	48.6	4900	1.36
		第二次	133	8.325	57	3.23	402	46.9	5100	1.31
		第三次	124	8.00	53	2.44	411	48.2	5400	1.25
		第四次	118	7.98	48	1.99	351	46.2	5200	1.21
2020.04.30	医院污水处理站进口 W1	第一次	118	8.41	47	3.34	422	47.5	4700	1.40
		第二次	129	8.25	54	2.64	375	49.1	5300	1.13
		第三次	135	8.08	57	2.08	388	47.0	4600	1.38
		第四次	103	8.11	50	2.64	348	46.6	4500	1.15
均值			123	8.19	52	2.54	383	47.5	4963	1.27

表 9-6　　医院污水处理站出口监测结果与评价（W2）

单位：除 pH 外，均为 mg/L

监测时间	监测点位	监测频率	监测项目								
			总余氯	BOD_5	pH	SS	石油类	COD_{cr}	氨氮	粪大肠菌群（MPV/L）	阴离子表面活性剂
2020.04.29	医院污水处理站出口 W2	第一次	2.21	15.8	7.53	10	0.13	36	6.93	40	0.066
		第二次	2.43	18.3	7.48	13	0.20	45	7.19	80	0.073
		第三次	2.13	17.1	7.66	11	0.26	49	7.08	60	0.079
		第四次	2.35	16.0	7.34	9	0.22	31	7.25	120	0.092
2020.04.30	医院污水处理站出口 W2	第一次	2.48	13.3	7.84	14	0.24	52	7.31	80	0.100
		第二次	2.13	20	7.25	11	0.18	40	7.13	100	0.083
		第三次	2.65	22.6	7.48	10	0.21	45	7.05	60	0.106
		第四次	2.52	18.5	7.61	15	0.12	32	6.99	40	0.075
均值			2.36	17.7	7.52	12	0.20	41	7.12	73	0.084
标准值			2-8	100	6-9	60	20	250	30	5000	10
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-7　　医院生活废水监测结果与评价（W3）

单位：除 pH 外，均为 mg/L

监测时间	监测点位	监测频率	监测项目						
			CODcr	SS	NH_3-N	PH	动植物油	BOD_5	阴离子表面活性剂
2020.04.29	生活废水 W3	第一次	254	78	20.8	7.85	3.57	95.4	0.200
		第二次	251	73	20.1	7.96	3.22	101	0.205
		第三次	212	87	19.6	7.74	2.97	80.9	0.188
		第四次	233	75	19.1	7.66	2.88	121	0.207
2020.04.30	生活废水 W3	第一次	268	88	20.4	7.90	2.78	93.0	0.197
		第二次	279	79	18.5	7.55	3.20	128	0.182
		第三次	220	74	20.2	7.38	2.78	98.5	0.176
		第四次	235	82	21.2	7.42	1.99	113	0.190
均值			244	80	20	7.68	2.92	104	0.19
标准值			300	300	30	6-9	100	250	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 9-5、表 9-6、表 9-7 可知验收监测期间，医院污水处理站排水中 pH、COD_{cr}、SS、石油类、BOD_5、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、阴离子表面活性剂等浓度均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准；生活废水 pH、COD_{cr}、SS、动植物油、阴离子表面活性剂等浓度均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）、《污水综合排放标准》GB8978-1996 中相应限值要求。

9.2.1.2 废气无组织排放监测结果与评价

验收监测期间气象参数见表 9-8。

表 9-8　监测期间气象参数

时间	天气	湿度	风速	风向
	/	%	m/s	
2020.04.29	多云	43	3.6	西南风
2020.04.30	多云	45	3.5	东南风

表 9-9　污水处理站无组织排放废气污染物监测结果与评价

监测时间	监测点位	监测频率	监测项目（mg/m^3）	
			NH_3	H_2S
2020.04.29	污水处理站上风向 G1	第一次	0.11	0.003
		第二次	0.13	0.003
		第三次	0.13	0.002
	污水处理站下风向 G2	第一次	0.15	0.005
		第二次	0.15	0.004
		第三次	0.14	0.005
	污水处理站下风向 G3	第一次	0.17	0.003
		第二次	0.16	0.004
		第三次	0.15	0.005
	污水处理站下风向 G4	第一次	0.16	0.005
		第二次	0.15	0.004
		第三次	0.16	0.003
2020.04.30	污水处理站上风向 G1	第一次	0.12	0.002
		第二次	0.11	0.003
		第三次	0.11	0.003
	污水处理站下	第一次	0.14	0.004

	风向 G2	第二次	0.16	0.006
		第三次	0.14	0.004
	污水处理站下风向 G3	第一次	0.16	0.004
		第二次	0.15	0.004
		第三次	0.14	0.005
	污水处理站下风向 G4	第一次	0.15	0.005
		第二次	0.17	0.004
		第三次	0.15	0.004
下风向测点浓度最大值		-	0.17	0.006
标准限值		-	1.0	0.03
达标情况		达 标		

由 9-9 可知：验收监测期间，污水处理站上、下风向测点硫化氢、氨气浓度均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

表 9-10　　食堂油烟有组织排放废气污染物监测结果与评价

监测日期	监测点位	监测频率	监测项目
			食堂油烟（mg/m³）
2020.04.30	油烟净化器出口（G5）	第一次	0.52
		第二次	0.52
		第三次	0.58
		第四次	0.55
		第五次	0.60
2020.04.30	油烟净化器出口（G6）	第一次	0.28
		第二次	0.23
		第三次	0.25
		第四次	0.25
		第五次	0.27
基本灶头数		3	
最高允许排放浓度		2.0（mg/m³）	
达标情况		达标	

由表 9-10 可见：验收监测期间：食堂油烟排放浓度满足食堂油烟排放执行

《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中标准限值要求。

9.2.1.3 医院边界环境噪声监测结果与评价

医院边界环境噪声监测结果见表 9-11。

表 9-11　医院边界环境噪声监测结果

地点	时间	2020.04.29		2020.04.30		标准	执行情况
		第一次	第二次	第一次	第二次		
东 N1	昼	54	54	53	54	60	达标
东 N1	夜	43	41	43	42	50	
南 N2	昼	54	55	56	55	60	达标
南 N2	夜	44	42	44	43	50	
西 N3	昼	53	54	54	54	60	达标
西 N3	夜	42	41	42	42	50	
北 N4	昼	53	53	54	53	60	达标
北 N4	夜	42	41	42	41	50	

由表 9-11 可知：验收监测期间医院东、南、西、北边界环境噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类限值要求。

9.2.1.4 固体废物处理/处置措施

项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、医疗废弃物（HW01）、污水处理系统污泥。其中生活垃圾由环卫部门统一处理；项目建有一座 20 m²的危险废物暂存间，医疗废物转运至暂存间后委托华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司处置；污水处理设施产生的污泥属于危险废物，估计污泥产生量约为 1.5t/a（湿污泥），项目建有 1 个污泥消毒池（桶），验收监测期间医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理。

综上，本项目的各种固体废物均得到妥善处理/处置，符合《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号，2007.7.1 施行）和医疗废物满足《医院废物管理条例》(国务院令第 380 号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）的要求；污泥满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准要求。

9.2 敏感目标环境质量监测结果与评价

9.2.1 环境空气质量监测结果

监测点位为相对厂址方向东侧最近居民，距医院厂界约 2m。环境空气质量监测结果见表 9-12。

表 9-12　　环境空气质量监测结果

监测日期	监测项目		监测点位 最近居民点 G5 （mg/m³）	标准限值 （mg/m³）
2020.04.29	NH_3	1	0.11	0.2
		2	0.12	
		3	0.3	
		4	0.12	
	H_2S	1	0.002	0.01
		2	0.003	
		3	0.002	
		4	0.002	
2020.04.30	NH_3	1	0.13	0.2
		2	0.12	
		3	0.12	
		4	0.11	
	H_2S	1	0.003	0.01
		2	0.003	
		3	0.002	
		4	0.002	
达标情况			达标	

由表 9-12 可见，验收监测期间，本项目最近居民点氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

9.2.2 声环境质量监测结果

监测点位为相对厂址方向东侧最近居民，距医院厂界约 2m。声环境质量监测结果见表 9-13。

表 9-13　声环境质量监测结果　单位：dB（A）

时间 / 地点		2020.04.29		2020.04.30		标准
		第一次	第二次	第一次	第二次	
附近居民 N5	昼	52	52	52	52	60
	夜	42	41	41	40	50

由表 9-13 可见，验收监测期间，该项目最近居民点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

9.3 总量控制污染物排放量核算

本项目总量控制因子为 COD、NH_3-N，根据验收监测结果予以核算：

根据医院提供项目废水排放量约为 21120m³/a，其中医疗废水排放量 19368m^3/a，生活废水排放量 1752m^3/a。根据监测数据显示项目 COD 生活废水中平均排放浓度为 244mg/l，医疗废水平均排放浓度为 41mg/l；NH_3-N 生活废水平均排放浓度为 20mg/l，医疗废水平均排放浓度为 7.12mg/l，

核算总量如下：COD 总量=244mg/l×1752m^3/a+41mg/l×19368m^3/a=1.22t

NH_3-N 总量=20mg/l×1752m^3/a+7.12mg/l×19368m^3/a=0.173t

9-14　污染物排放总量核算结果与评价

污染物名称		单位	环评建议总量控制指标	实际排放总量	备注
废水	COD	t/a	1.922	1.22	达标
	NH_3-N	t/a	0.181	0.173	达标

10.验收调查结果分析评价

10.1 环境管理调查结果

10.1.1 环评及批复的环保设施/措施落实情况

该项目建设单位按照环评报告及批复要求落实了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行的“三同时”制度，污染治理措施落实情况详见表 10-1。

表 10-1 环境影响评价批复意见及落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目应合理规划布局，产生污染的设施应远离环境敏感点设置，并采取相应的污染防治措施，确保不对敏感目标产生不利环境影响。	**已落实：**本项目按照环评要求合理规划布局，按照环评要求采取了相应的污染防治措施。验收监测结果显示；项目最近居民敏感点环境空气氨气、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，声环境噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。
2	项目食堂油烟经油烟净化器和专用烟道引致楼顶排放，排放油烟需符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模（油烟净化效率≥85%，油烟排放浓度 2.0mg/m³），并不对周边居民产生不利影响。	**已落实：**项目食堂油烟经油烟净化器和专用烟道引致楼顶排放，验收监测结果显示食堂油烟排放浓度满足食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中标准限值。
3	项目废水主要为生活污水和医疗污水，本项目医疗污水经污水处理站处理后与生活污水混合排人市政污水管网，医疗污水水质需符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB8466-2005）中预处理标准要求，项目须建设规范化排污口，排水管网应进行防渗处理，避免对地下水产生影响。项目需采取有限措施，防治污水处理装置恶臭影响。项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂。	**已落实：**项目废水主要为生活污水和医疗污水，医疗污水经一套地埋式一体化污水处理设备集中处理后排污市政污水管网，食堂污水经隔油池处理后与其余生活污水一起经化粪池处理后排入城市下水管网，最终进入鞍山市宁远污水处理厂。项目建有规范化排污口，排水管网做了防渗处理，污水处理站定期喷洒除臭剂，减少污水处理装置恶臭的影响。验收监测结果显示：项目医疗废水污染物排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB8466-2005）中预处理标准要求；生活污水污染物排放浓度均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）、《污水综合排放标准》GB8978-1996 中相应限制要求；污水处理站恶臭气体 NH_3、H_2S 浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污水处理站周边大气污染物的浓度限值要求。

4	本项目产生的固体废物主要是医疗废物、污泥、废离子交换树脂和生活垃圾，项目医疗废物的管理必须严格执行《医疗废物管理条例》的相关规定，集中收集医院危废暂存间，定期由医疗废物处置单位收走。污水处理站产生的污泥和废离子交换树脂交由资质单位处理。生活垃圾集中收集后由环卫部门送城市垃圾处理厂处理。危险废物的收集、贮存、运输、处理、处置工作，必须按医疗废物和危险废物管理的有关规定执行，确保环境安全。	**已落实：**项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、医疗废弃物（HW01）、污水处理系统污泥。其中生活垃圾由环卫部门统一处理；项目建有一座 20 ㎡的危险废物暂存间，医疗废物转运至暂存间后委托华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司运走处置；污水处理设施产生的污泥属于危险废物，估计污泥产生量约为 1.5t/a（湿污泥），项目建有 1 个污泥消毒池（桶），验收监测期间，医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理。综上，本项目的各种固体废物均得到妥善处理/处置，符合《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号，2007.7.1 施行）和医疗废物满足《医院废物管理条例》(国务院令第 380 号)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；污泥处置满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准要求。
5	项目建设应优选低噪声设备，并采取有限减振降噪措施，确保噪声达标排放，避免对环境敏感点产生影响。	**已落实：**项目污水处理站采用地埋式全封闭，依靠地下岩体隔声，采用低噪声设备，院方通过设置专人管理的方法加强院内人员及机动车流通管理。验收监测结果显示：项目四周噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值要求。
6	本项目采暖采用集中供热。	**已落实：**本项目采暖采用集中供热。
7	项目建设严格按照环评落实各项环保设施，确保各项污染物达标排放。	**已落实：**本项目已按照环评要求落实了各项环保措施，验收监测期间，项目各项污染物均达标排放。
8	放射性评价不在本次评价范围内，须在本评价基础上，依据国家规定，另行办理。	**已落实：**本次验收范围内不包括放射性部分，依据国家规定，另行办理环评验收手续。

表 10-2　　“三同时”落实情况一览表

类型	环评期间“三同时”要求	实际落实情况	落实情况
废气	油烟净化器（处理效率≥85%）＋专用烟道引致楼顶	项目食堂安装 2 套油烟净化装，炒菜产生的油烟经 1#油烟净化器净化处理；蒸煮米饭面食所产生的油烟经 2#油烟净化器处理，最后经油烟净化装置处理后的油烟均在楼顶排放。	已落实

废水	地埋式一体化污水处理设备来处理，处理工艺为生物接触氧化，同事辅以格栅拦截、沉淀池澄清、消毒剂消毒等物化处理手段，设计处理量为2.5m³/h（60m³/d）		本项目医疗污水处理工艺采用“生物接触氧化法＋沉淀处理工艺”处理，最后进入消毒池，采用二氧化氯发生器制取消毒剂进行消毒。医疗废水首先通过格栅拦截，对污水进行预处理，接着通过缺氧好氧A/O（生物接触氧化法），沉淀池出水进入消毒池进行消毒处理，处理后排污市政污水管网，污水处理站的处理量为2.5m³/h（60m³/d）	已落实
噪声	水泵隔声减振		项目污水处理站采用地埋式全封闭，依靠地下岩体隔声，采用低噪声设备，院方通过设置专人管理的方法加强院内人员及机动车流通管理。	已落实
固废	生活垃圾	集中收集生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一处理	已落实
	危险废物	送资质单位处置	项目建有一座20 m²的危险废物暂存间，医疗废物转运至暂存间后委托华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司运走处置；污水处理设施产生的污泥属于危险废物，估计污泥产生量约为1.5t/a（湿污泥），项目建有1个污泥消毒池（桶），验收监测期间，医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理。	已落实
绿化	符合设计绿化系数		项目厂区内绿化已在规划内，正在实施。	基本已落实

10.1.1.1 废水

医院医疗废水排入医院污水处理站进行处理达标后排入城市下水管网，最终进入鞍山市宁远污水处理厂，食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水一同排入化粪池简单沉淀处理后排入城市下水管网，最终进入鞍山市宁远污水处理厂。经检测：验收监测期间，医院污水处理站排水中pH、COD_{cr}、SS、石油类、BOD_5、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、阴离子表面活性剂等浓度均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准；生活废水pH、COD_{cr}、SS、动植物油、阴离子表面活性剂等浓度均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB

21/1627-2008）、《污水综合排放标准》GB8978-1996 中相应限制要求。

10.1.1.2 废气

污水处理站加药处理设施布设在室内，项目污水处理池为全封闭地埋式一体化处理装置，污水均在管路或封闭池体内，无开放水面，并适时喷洒污水除臭剂。项目食堂安装 2 套油烟净化装，炒菜产生的油烟经 1#油烟净化器净化处理；蒸煮米饭面食所产生的油烟经 2#油烟净化器处理，最后经油烟净化装置处理后的油烟均在楼顶排放。经检测：污水处理站无组织排放特征污染物硫化氢、氨气浓度均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求；食堂油烟排放浓度满足食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中标准限值。

10.1.1.3 噪声

项目污水处理站采用地埋式全封闭，依靠地下岩体隔声，采用低噪声设备，加强院内人员及机动车管理。经检测：医院边界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。

10.1.1.4 固废处置

项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、医疗废弃物（HW01）、污水处理系统污泥。其中生活垃圾由环卫部门统一处理；项目建有一座 20 ㎡的危险废物暂存间，医疗废物转运至暂存间后委托华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司运走处置；污水处理设施产生的污泥属于危险废物，估计污泥产生量约为 1.5t/a（湿污泥），项目建有 1 个污泥消毒池（桶），验收监测期间，医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理。综上，本项目的各种固体废物均得到妥善处理/处置，生活垃圾符合《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号，2007.7.1 施行）和医疗废物满足《医院废物管理条例》(国务院令第 380 号)和《医疗废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)；污泥满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准。

10.2 环境管理制度情况

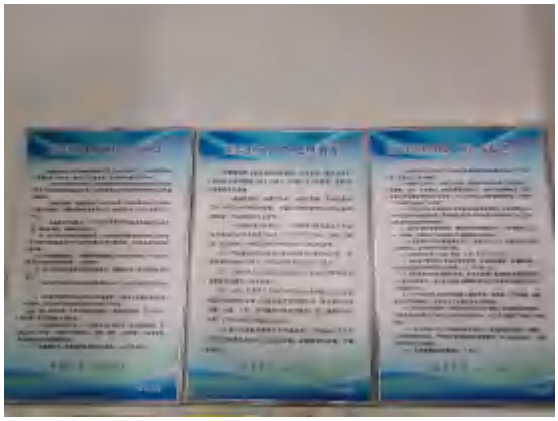
根据实际调查，医院制定了污水处理标准操作规范，要求工作人员严格按规

程操作，定时用 PH 试纸手工监测 PH；

对医疗废物分类、收集、包装、暂存、转运等制定了管理制度和具体要求；处理站具有医疗废物台账和转移联单，详细记录了医疗废物来源、种类、数量、交接人、交接时间，医疗废物满足《医院废物管理条例》(国务院令第 380 号)和《医疗废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求；

规范设置污水处理站出水口，排污口具备采样条件；

具有例行监测计划，委托广州金至检测技术有限公司（沈阳）进行监测。

环保设施图片	
 危险废物管理制度	 规范化排污口

10.3 环境风险防范措施/设施落实情况

建设单位已按环保要求编制环境突发环境应急预案，并已完成备案，备案号为 210302-2020-002-L。

11.验收结论

11.1 验收结论

通过对鞍山市千山区医院项目环保设施运行效果及污染物排放的实际监测、环境管理检查综合分析，得出如下结论：

1、该项目建设单位按照环评报告及批复要求落实了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行的“三同时”制度，制定了污水处理站操作规范和医疗废物管理制度，并按规范和制度要求进行日常运作；施工期以及运营期未曾发生扰民现象和环境纠纷，未对影响范围的公众产生影响。

2、验收监测期间，项目医疗废水污染物排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB8466-2005）中预处理标准要求；生活污水污染物排放浓度均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）、《污水综合排放标准》GB8978-1996 中相应限制要求。

3、验收监测期间，污水处理站无组织排放特征污染物硫化氢、氨气浓度均符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值要求。

4、验收监测期间，医院边界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值要求。

5、项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、医疗废弃物（HW01）、污水处理系统污泥。其中生活垃圾由环卫部门统一处理；项目建有一座 20 ㎡的危险废物暂存间，医疗废物转运至暂存间后委托华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司处置；污水处理设施产生的污泥属于危险废物，估计污泥产生量约为 1.5t/a（湿污泥），项目建有 1 个污泥消毒池（桶），验收监测期间，医院运行时间较短，目前为止污水处理站污泥未清掏过，待存够量清掏时，消毒后交由有资质单位进行处理。

6、验收监测期间，项目最近居民敏感点环境空气氨气、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，声环境噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

7、医院排水出口排入污水管网的化学需氧量、氨氮分别为 1.22t/a 和

0.173t/a，符合环评及批复污染物总量控制指标要求。

8、本项目采暖采用集中供热。

综上所述，该项目按照国家有关建设项目环境管理法律法规的要求进行了环境影响评价，工程相关的环保设施与主体工程落实了“同时设计、同时施工、同时投入使用”的三同时制度，环评及批复的各项要求全部得到落实；验收监测期间环保设施运行正常，废水、废气、噪声各监测项目均达到相应标准要求；固体废弃物均得到有效处理/处置，符合《医院废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》规定；总量控制污染物排入污水管网总量符合环评及批复总量控制指标要求，本项目基本符合建设项目竣工环保验收相关要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：辽宁精诚检测技术有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	鞍山市千山区医院项目					项目代码	Q8411	建设地点	鞍山市铁东区旧堡路东矿街 195 号				
	行业类别（分类管理名录）	综合医院					建设性质	☑新建　☐ 改扩建　☐技术改造		项目厂区中心经度/纬度	122° 57′ 15.12″ 41° 4′ 1.28″			
	设计生产能力	床位 100 张					实际生产能力	床位 100 张	环评单位	重庆大润环境科学研究院有限公司				
	环评文件审批机关	鞍山市铁东区环境保护局					审批文号	鞍东环审批〔2019〕8 号	环评文件类型	报告表				
	开工日期	2019 年 10 月					竣工日期	2020 年 12 月	排污许可证申领时间	——				
	环保设施设计单位	------					环保设施施工单位	——	本工程排污许可证编号	——				
	验收单位	鞍山市千山区医院					环保设施监测单位	辽宁精诚检测技术有限公司	验收监测时工况	——				
	投资总概算（万元）	5000 万元					环保投资总概算（万元）	36.5	所占比例（%）	0.73				
	实际总投资	4500 万元					实际环保投资（万元）	51	所占比例（%）	1.13				
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	4	绿化（万元）	2	其他（万元）	—		
	新增废水处理设施能力	——					新增废气处理设施能力	——	年平均工作时	——				
运营单位		鞍山市千山区医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2020 年 4 月				

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量				1.22		1.22	1.922		1.22			
	氨氮				0.173		0.173	0.181		0.173			
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）

计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

噪声仪器使用前现场校准	噪声仪器使用后现场校准

采样情况图片		
 废水监测	 无组织废气监测	 厂界噪声监测

附件一:环评批复

鞍山市铁东区环境保护局文件

鞍东环审批〔2019〕8 号

关于鞍山市千山区医院项目
环境影响报告表的批复

鞍山市千山区医院:

你单位报送的《鞍山市千山区医院项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究,现对《报告表》批复如下:

一、《报告表》编制规范,评价内容较全面、重点较突出,评价因子、环境保护目标选择正确,污染物防治对策有参考价值,主要评价结论基本可信,经修改、完善后,可以作为该项目建设和环境管理的依据。

二、鞍山市千山区医院项目选址于鞍山市铁东区旧堡路东矿街 195 号,本项目总用地面积 20000㎡,总建筑面积 16270㎡。建设内容包括 1 栋门诊楼、1 栋住院楼、1 栋体检中心、1 栋医技楼、1 栋养护中心,及给排水工程、污水处理设施、医废暂存间、食堂、宿舍、库房、车库等配套设施。医院设置有预防保健科、内科、外科、骨科、妇产科、儿科、眼科、口腔科、皮肤科、中医科、医学检验科、医学影像科,住院部设置 100 张床位,年最大接诊量为 73000 人。项目总投资 5000 万元,环保投资 36.5 万

元。

三、根据《报告表》结论及技术审查意见，要求建设单位必须落实各项污染防治整改措施和风险防范措施，确保污染物稳定达标排放和环境安全，并必须重点做好以下工作：

1、施工场地设置标准围挡，建筑材料须密封或覆盖防尘网，防止施工扬尘。运输残土和建筑垃圾的车辆必须遮盖苫布，防止扬尘污染。建设单位必须重视对弃土场的环境保护，须采取有效措施，防止水土流失和扬尘污染。按《鞍山市扬尘污染防治管理条例》要求落实相关要求。

2、项目施工期落实各项防噪措施，减少项目施工噪声对区域声环境质量的影响。若生产工艺上必须连续作业的或因特殊需要必须连续作业的，须经相关部门批准，并向周围居民公示。

3、项目应合理规划布局，产生污染的设施应远离环境敏感点设置，并采取相应的污染防治措施，确保不对敏感目标产生不利环境影响。

4、项目食堂油烟经油烟净化器和专用烟道引致楼顶排放，排放油烟需符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2大型规模（油烟净化效率≥85%，油烟排放浓2.0mg/m3），并不对周边居民产生不利影响。

5、项目废水主要为生活污水和医疗污水，本项目医疗污水经污水处理站处理后与生活污水混合排入市政污水管网，医疗污水水质需符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准要求，项目须建设规范化排污口，排水管网应进行防渗处理，避免对地下水产生影响。项目需采取有效措施，防治污水处理装置恶臭影响。项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂。

6、本项目产生的固体废物主要是医疗废物、污泥、废离子交换树脂和生活垃圾，项目医疗废物的管理必须严格执行《医疗废物管理条例》的相关规定，集中收集医院危废暂存间，定期由医疗废物处置单位收走。污水处理站产

生的污泥和废离子交换树脂交由资质单位处理。生活垃圾集中收集后由环卫部门送城市垃圾处理厂处理。危险废物的收集、贮存、运输、处理、处置工作，必须按医疗废物和危险废物管理的有关规定执行，确保环境安全。

7、项目建设应优选低噪声设备，并采取有效的减振、降噪措施，确保噪声达标排放，避免对环境敏感点产生影响。

8、本项目采暖采用集中供热。

9、项目建设严格按照环评落实各项环保设施，确保各项污染物达标排放。

10、放射性评价不在本次评价范围内，须在本评价基础上，依据国家规定，另行办理。

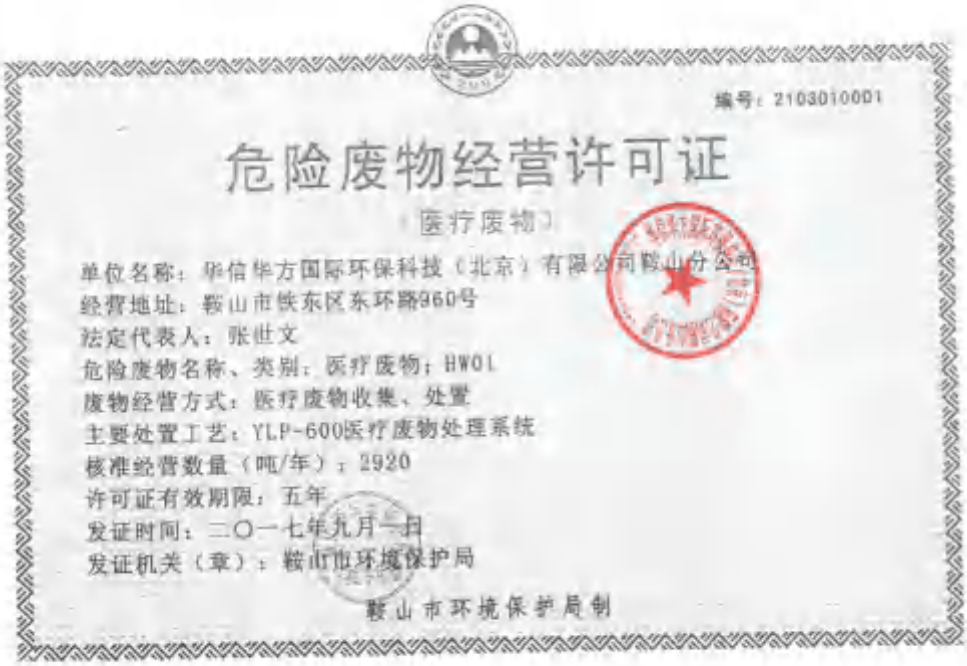
11、项目环境影响评价文件经批复后，如建设地点、建设布局、建设规模等发生重大变动，必须另行报批环境影响评价文件。

四、项目必须按照《报告表》和批复要求，严格落实各项污染治理和风险防范措施后，申请环保验收，验收合格，项目方可投入使用。

五、由鞍山市铁东区环境保护监理所负责项目环境保护监督检查工作。

2019 年 9 月 27 日

附件二:医疗废物回收资质



编号：2103010001

危险废物经营许可证

（医疗废物）

单位名称：华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司
经营地址：鞍山市铁东区东环路960号
法定代表人：张世文
危险废物名称、类别：医疗废物；HW01
废物经营方式：医疗废物收集、处置
主要处置工艺：YLP-600医疗废物处理系统
核准经营数量（吨/年）：2920
许可证有效期限：五年
发证时间：二〇一七年九月一日
发证机关（章）：鞍山市环境保护局

鞍山市环境保护局制

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码91210300580713516D

（副本号：1-1）

名　　称　华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司

类　　型　有限责任公司分公司

营业场所　辽宁省鞍山市铁东区东环路960号

负 责 人　刘爽

成立日期　2011年08月12日

营业期限　自2011年08月12日至2034年07月12日

经营范围　技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；环境污染治理；建筑物清洁服务；物业管理；城市生活垃圾清扫、收集、运输、处理（不得从事再生物资回收）；城市园林绿化；医疗废物的收集、贮存、处理和处置（限分支机构经营）；道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关

鞍山市铁东区市场监督管理局

2018 年 02 月 27 日

提示：应当于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：http://ic.gsxt.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件三:医疗废物处置协议

辽宁省鞍山市

医疗废物运输处置服务合同

（附件）

甲方：鞍山市妇幼保健院

乙方：华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司

一、医疗废物运输处置收费标准，根据鞍山市物价局鞍价发[2011]106号文件标准执行。

二、甲方病床总数为 / 张，应收费病床总数为 20 张，每年应缴纳的运输处置费金额为 1156 元（大写金额：壹仟壹佰伍拾陆元）

三、本件有效期：2020年 1 月 1 日起至 2020年 12 月31日止。

甲方：鞍山市妇幼保健院

法人：

代表姓名：林松

职务：

电话：

乙方：华信华方国际环保科技（北京）有限公司鞍山分公司

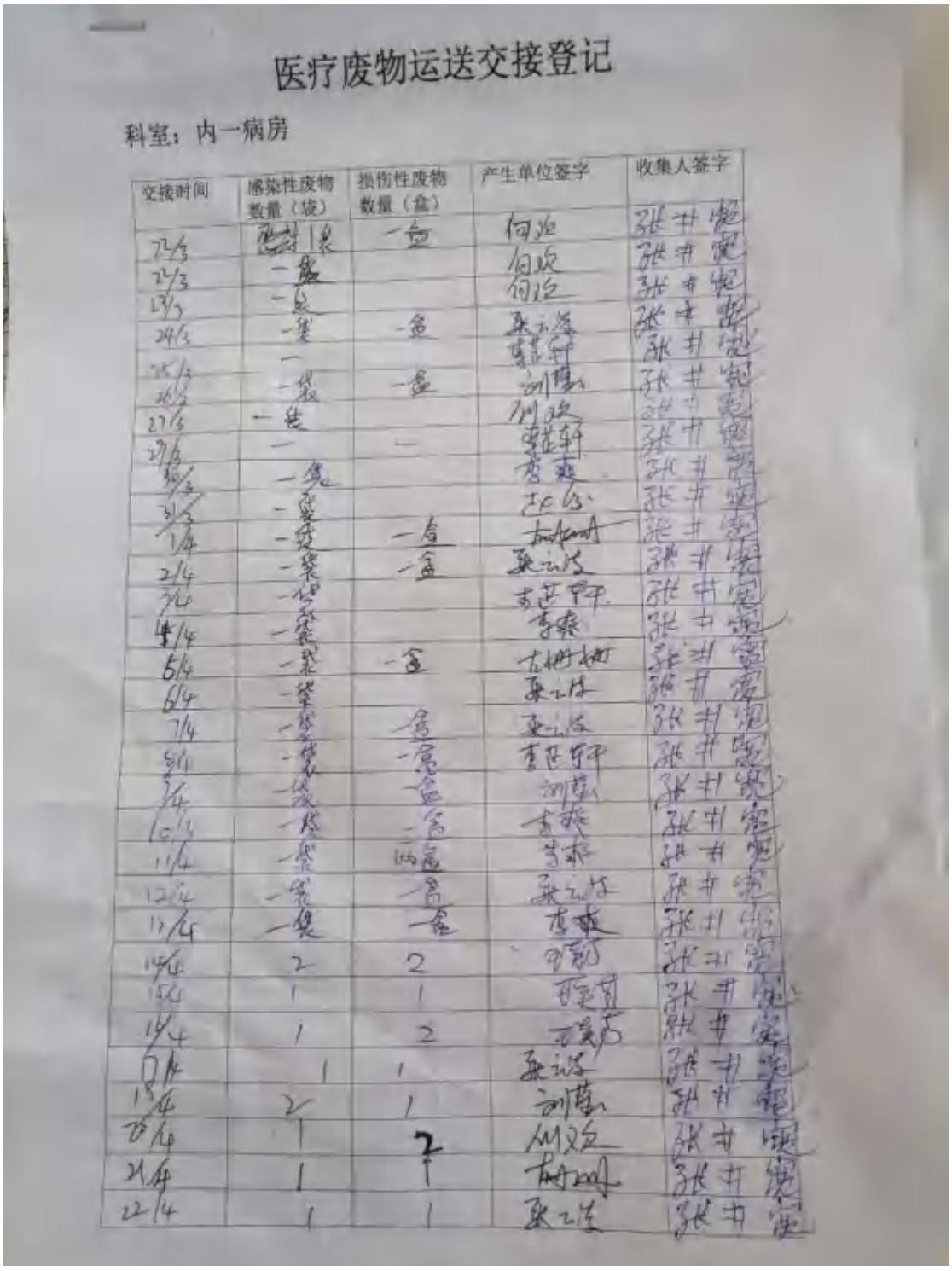
法人：

代表姓名：刘爽

职务：

电话：

附件四:医疗废物交接登记表



医疗废物运送交接登记

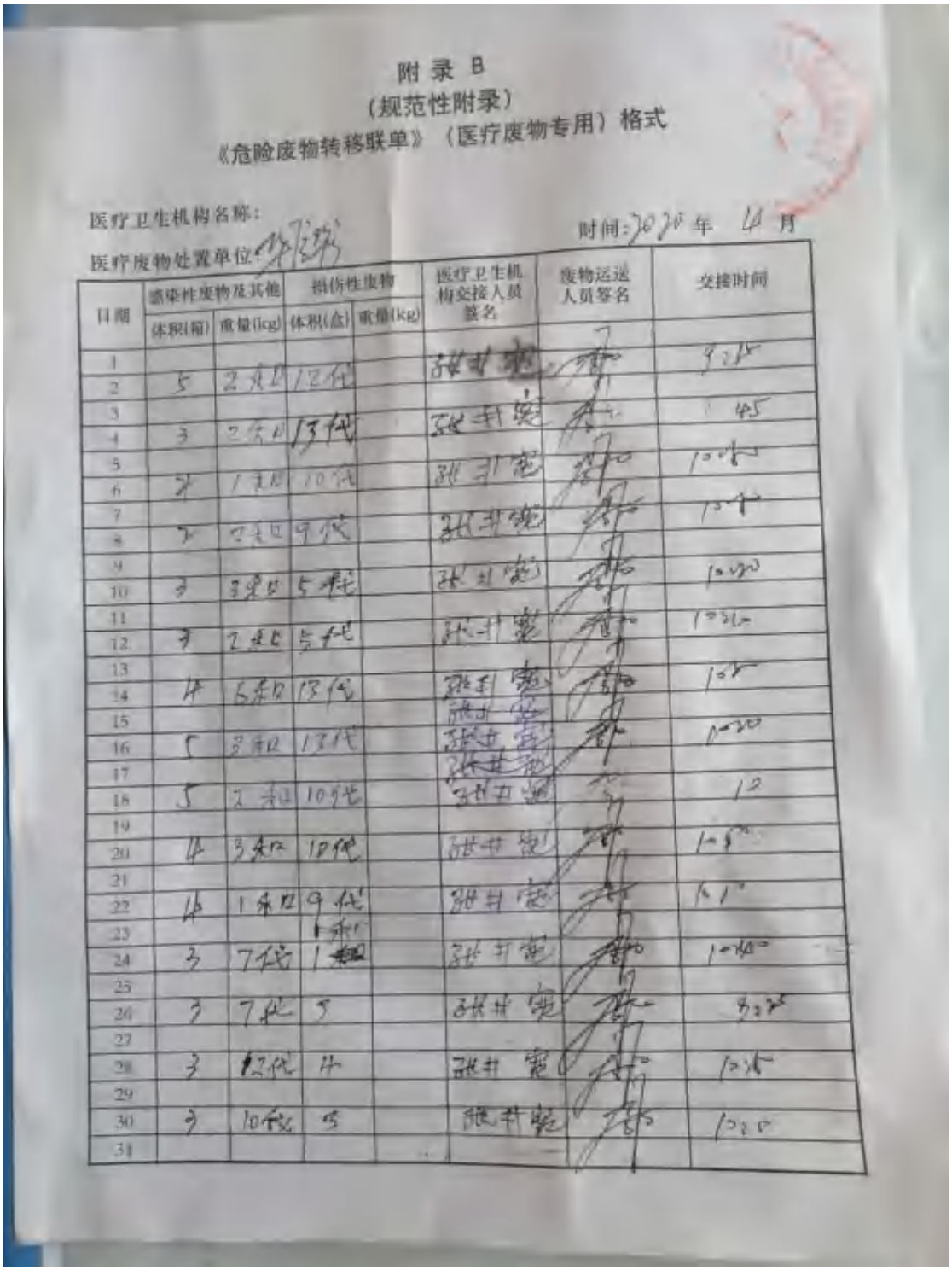
科室：内一病房

交接时间	感染性废物数量（袋）	损伤性废物数量（盒）	产生单位签字	收集人签字
22/3	一袋	一盒	何迎	张书宽
22/3	一袋		何迎	张书宽
23/3	一袋		何迎	张书宽
24/3	一袋	一盒	聂云海	张书宽
25/3	一		李桂轩	张书宽
26/3	一袋	一盒	刘静	张书宽
27/3	一袋		刘静	张书宽
28/3	一	一	李桂轩	张书宽
30/3	一袋		李爽	张书宽
31/3	一袋		王长治	张书宽
1/4	一袋	一盒	[illegible]	张书宽
2/4	一袋	一盒	聂云海	张书宽
3/4	一袋		李桂轩	张书宽
4/4	一袋		李爽	张书宽
5/4	一袋	一盒	古树桐	张书宽
6/4	一袋		聂云海	张书宽
7/4	一袋	一盒	聂云海	张书宽
8/4	一袋	一盒	李桂轩	张书宽
9/4	一袋	一盒	刘静	张书宽
10/4	一袋	一盒	李爽	张书宽
11/4	一袋	两盒	李爽	张书宽
12/4	一袋	一盒	聂云海	张书宽
13/4	一袋	一盒	李爽	张书宽
14/4	2	2	[illegible]	张书宽
15/4	1	1	[illegible]	张书宽
16/4	1	2	[illegible]	张书宽
17/4	1	1	聂云海	张书宽
18/4	2	1	刘静	张书宽
20/4	1	2	何迎	张书宽
21/4	1	1	[illegible]	张书宽
22/4	1	1	聂云海	张书宽

科室：检验科

交接时间	感染性废物数量（袋）	损伤性废物数量（盒）	产生单位签字	收集人签字
2020.4.8	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.9	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.10	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.11	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.12	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.13	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.14	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.15	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.16	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.17	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.18	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.19	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.20	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.21	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.22	2	1	曲世彪	张书宠
2020.4.23	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.24	1	1	曲世彪	张书宠
20204.25	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.26	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.27	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.28	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.29	1	1	曲世彪	张书宠
2020.4.30	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.1	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.2	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.3	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.4	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.5	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.6	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.7	1	1	曲世彪	张书宠
2020.5.8	1	1	曲世彪	张书宠

附件五:医疗废物转运联单



附 录 B

（规范性附录）

《危险废物转移联单》（医疗废物专用）格式

医疗卫生机构名称：

医疗废物处置单位：

时间：2020 年 4 月

日期	感染性废物及其他		损伤性废物		医疗卫生机构交接人员签名	废物运送人员签名	交接时间
	体积(箱)	重量(kg)	体积(盒)	重量(kg)			
1							
2	5	2.5kg	12个		张井宽		9:25
3							
4	3	2.5kg	13个		张井宽		1:45
5							
6	3	1.5kg	10个		张井宽		10:05
7							
8	3	2.5kg	9个		张井宽		10:15
9							
10	3	3.5kg	5个		张井宽		10:30
11							
12	3	2.5kg	5个		张井宽		10:20
13							
14	4	5.5kg	13个		张井宽		10:5
15					张井宽		
16	5	3.5kg	13个		张井宽		10:20
17					张井宽		
18	5	2.5kg	10个		张井宽		10
19							
20	4	3.5kg	10个		张井宽		10:5
21							
22	4	1.5kg	9个		张井宽		10:1
23			1.5kg				
24	3	7个	1		张井宽		10:40
25							
26	3	7个	5		张井宽		9:35
27							
28	3	12个	4		张井宽		10:5
29							
30	3	10个	5		张井宽		10:20
31							

附件六:医疗废物暂存间消毒记录

千山区医院医疗废物暂存点消毒记录

2019年4月

消毒日期	消毒对象	消毒剂名称	消毒剂浓度	消毒时间	消毒方法	执行人签字
	地面	含氯消毒剂	2000/L	30分钟	冲洗、喷洒	
	台面	含氯消毒剂	2000/L	30分钟	擦拭	
	墙面	含氯消毒剂	2000/L	30分钟	喷洒	
	转运车(桶)	含氯消毒剂	2000/L	30分钟	擦拭、浸泡	
1		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
2		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
3		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
4		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
5		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
6		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
7		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
8		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
9		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
10		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
11		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
12		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
13		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
14		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
15		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
16		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
17		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
18		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
19		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
20		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
21		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
22		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
23		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
24		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
25		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
26		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
27		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
28		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
29		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
30		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		
31		含氯消毒剂	2000/L	30分钟		

附件七:日常检测报告

广州金至检测技术有限公司

本报告单经过电子签名认证

金至检测

检测报告

报告编号：KMCZ-T0025518　　标本条码：1007452178

申请单位：佛山市千山区医院

地　址：/

样品信息：

样品名称	污水
样品数量	1瓶
包装或规格	400mL/瓶
样品状态	液体
采样日期	2020-02-25
检验类型	委托检验
样品接收日期	2020-02-27
样品检测日期	2020-02-27~2020-03-05
备注	/
收样点	佛山市千山区医院-检验科 KMKZ00000271287

检测结果：

序号	检测项目	检测结果	单位	参考限值	分析方法
1	粪大肠菌群数	<20	MPN/L	排放：≤500，预处理：≤5000	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准 附录A》

备注：

1)参考限值依据GB 18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）。

2)样品和采样时间均由客户提供，我司不对送检样品来源及符合性负责。

3)例如结果5.00E+2等同于5.00×10²，5.00E+3等同于5.00×10³，以此类推。

——报告结束——

批准(授权签字人)：

签发日期：2020-03-05

广州金至检测技术有限公司 检验检测专用章

声明：①报告无"检验检测专用章"、无批准人签字、无骑缝章无效。②本经本公司书面批准，不得部分复制报告（全文复制除外）。③报告涂改增删无效，未检测结果仅对本批次来样负责。④ 如对报告有异议，应于收到报告15日内向本公司提出，逾期视为承认本报告。

公司地址：广东省广州市海珠区新港东路2129号海珠科技大楼三、四楼，邮编：510330

□集团公司网址：www.kingmed.com.cn □全国统一客服热线：4001-111-120 □投诉邮箱：kmlt-kfxuhuingmed.com.cn □电话：020-29190231

第1页 共1页

附件八:被服清洗协议

清洗合同

甲方：鞍山市立山区陶野澳洁洗染干洗店

乙方：[illegible]

甲乙双方本着互惠互利、友好合作的精神，达成以下协议：

• 甲方负责在双方协定好的时间内到乙方上门取送医用织物，双方当面清点医用织物数量，并且及时在票据中准确记录，票据一式两份，双方各执一份，清洗周期为每周一次。

• 医用织物取回后，甲方严格按照提供给乙方的医用织物清洗流程标准对医用织物进行消毒、清洗、烘干、熨烫、打包以及整理后按照协定的时间送回至乙方。甲方承诺，取送及清洗全程绝无二次污染。

• 如果乙方未在约定好的时间内支付给甲方清洗费，甲方有权终止合同，有权扣留医用织物，有权将相关债务纠纷移交司法部门处理。

• 甲方对未清洗干净医用织物免费反洗，但甲方无法保证所有医用织物的全部污渍清洗干净，对于医用织物的小范围不明破损甲方不予负责。

• 甲方对于乙方医用织物洗涤过程中造成的大面积破损，丢失，应按原价赔偿，赔偿需要乙方提供医用织物购买价格证明。

• 乙方在甲方清洗医用织物，甲方半月内无法清洗并返还，乙方有权在为甲方结清清洗费用并将甲方提供的相关资质证明如数返还甲方后终止合同。否则双方合同期内除人力不可抗拒等因素不得单方终止合同，如单方硬性要求终止合同则赔偿对方经济损失一万元整。

• 医用织物清洗费用为 9600 元/年。

• 未尽事宜，双方另行协商。本合同一式两份，甲乙双方各执一份，自甲乙双方签定日期起生效，至 [illegible] 月 31 日截止。

甲方（盖章）：　　乙方（盖章）：

日期：[illegible] 日　　日期：[illegible] 月 31 日

附件九：污水池施工防渗参数

千山区医院污水处理池的施工说明

千山区医院污水处理池为地埋式，污水处理池的四壁；地面和排水沟做成“水泥砂浆结合层+丙纶防渗膜+水泥砂浆结合层”的防渗结构，使用达到相关标准的高标号水泥；排水管线使用高密度聚乙烯、pvc 塑料管，连接部位使用聚四氟乙烯等材料密封，且用防水密封胶粘接牢固后淹埋。交付使用，至今没有发生其它问题。

特此证明！

施工负责人：

电话号：15941277939

附件十：验收公示

附件十一：检测报告

CMA 171061205C054

JC20130

检 测 报 告 正 本

精诚（检）字（2020）第130号

项目名称：鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测

委托单位：鞍山市千山区医院

检测类别：验收检测

检测内容：废气、废水、噪声

辽宁精诚检测技术有限公司

二〇二〇年五月八日

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路81栋1-3层52号

电话：0412-5723422　　传真：0412-5723422

声　　明

1、本报告无公司检测章、骑缝章、计量认证标志无效。

2、检验报告内容需填写齐全、清楚；涂改、转抄、无审核/签发者签字无效。

3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出。

4、由委托单位自行采集送检的样品，本公司仅对该样品的检测数据负责。

5、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

6、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路81栋1-3层S2号

电话：0412-5723422　　传真：0412-5723422

1 项目信息

委 托 单 位	鞍山市千山区医院
委托单位地址	鞍山市千山区旧堡路 168 号
检 测 类 别	验收检测
采 样 地 点	医院污水处理站进出口、生活污水总排口、污水处理站四周、食堂油烟净化器出口、项目最近居民点、医院厂界四周
委 托 时 间	2020 年 4 月 15 日
检测内容说明	**（一）废水检测** （1）检测点位 在医院污水处理站进口（W1）、出口（W2）各设 1 个检测点位，在医院生活污水总排口设 1 个检测点位（W3），共 3 个检测点位。 （2）检测项目 W1 点位检测项目为：pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群数、石油类、阴离子表面活性剂； W2 点位检测项目为：pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群数、总余氯、石油类、阴离子表面活性剂； W3 点位检测项目为：pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂。 （3）检测频率 连续检测 2 天，每天检测 4 次。 （4）上报数据要求 上报检测结果数据的同时上报检测因子名称、仪器型号、采样方法、采样时间、分析方法名称、标准号、最低检出限等。 **（二）废气检测** 1、无组织废气 （1）检测点位 在污水处理站上风向设置 1 个参照检测点位（G1），下风向设置 3 个检测点位（G2、G3、G4），共 4 个检测点位。 （2）检测项目

硫化氢、氨。

（3）检测频率

连续检测 2 天，每天检测 3 次。

（4）上报数据要求

上报检测结果数据的同时上报检测因子名称、仪器型号、采样方法、采样时间、分析方法名称、标准号、最低检出限等。

2、有组织废气

（1）检测点位

在项目食堂 2 个油烟净化器出口各设 1 个检测点位（G5、G6），共 2 个检测点位。

（2）检测项目

饮食业油烟。

（3）检测频率

油烟排放单位正常作业期间检测 1 天，连续检测 5 次（每次 10min）。

（4）上报数据要求

上报检测结果数据的同时上报检测因子名称、仪器型号、采样方法、采样时间、分析方法名称、标准号、最低检出限等。

（三）环境空气检测

（1）检测点位

在项目最近居民点设 1 个检测点位（G7），共 1 个检测点位。

（2）检测项目

硫化氢、氨。

（3）检测频率

连续检测 2 天，每天检测 4 次。

（4）上报数据要求

上报检测结果数据的同时上报检测因子名称、仪器型号、采样方法、采样时间、分析方法名称、标准号、最低检出限等。

（四）厂界环境噪声检测

（1）检测点位

	在医院厂界四周界外 1m 处（即东、南、西、北/N1、N2、N3、N4）各设 1 个检测点位，共 4 个检测点位。 （2）检测项目 等效连续 A 声级 Leq。 （3）检测频率 连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 2 次。 （4）上报数据要求 等效连续 A 声级 Leq 值，同时写明检测因子名称、分析方法名称、标准号、方法最低检出限等。 **（五）环境噪声检测** （1）检测点位 在项目最近居民点设 1 个检测点位（N5），共 1 个检测点位。 （2）检测项目 等效连续 A 声级 Leq。 （3）检测频率 连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 2 次。 （4）上报数据要求 等效连续 A 声级 Leq 值，同时写明检测因子名称、分析方法名称、标准号、方法最低检出限等。
备 注	

（本页以下空白）

2 采样及分析方法

① 采样方法

类别	检测项目	采样方法及来源
废水	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群、总余氯、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
无组织废气	硫化氢、氨	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000
有组织废气	饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 附录 A
环境空气	硫化氢、氨	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ194-2017 及修改单
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008
	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008

② 分析方法及设备

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	pH 计 雷磁 PHS-3C	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50ml	4 mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LBI-250	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1000	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2204N 电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF-101-1-BS-II	-
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	电热恒温培养箱 LI-500	-
	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N 二乙基 1,4 苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	可见分光光度计 V-1000	0.03 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06 mg/L

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
废水	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06 mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	可见分光光度计 V-1000	0.05 mg/L
无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章 十一（二）	紫外可见分光光度计 UV-1000 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 空气/智能 TSP 综合采样仪 崂应 2050	0.001 mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 V-1000 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 空气/智能 TSP 综合采样仪 崂应 2050	0.01 mg/m³
有组织废气	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	红外测油仪 MAI-50G 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	-
环境空气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章 十一（二）	紫外可见分光光度计 UV-1000 空气/智能 TSP 综合采样仪 崂应 2050	0.001 mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 V-1000 空气/智能 TSP 综合采样仪 崂应 2050	0.01 mg/m³
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6221A	-
	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6221A	-

（本页以下空白）

3 质量保证与控制措施

（1）参与本次检测的人员均持有相关上岗资格证书并通过考核；

（2）本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效，并通过辽宁省市场监督管理局实验室资质认定（计量认证）；

（3）检测所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内，采样仪器进入现场采样前和采样后均进行了校核；

（4）检测用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

（5）样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按相关技术规范的要求进行，保证数据的有效性和准确性；

（6）采样及现场检测期间，气象条件满足相关技术规范的要求；

（7）实验室实施平行样、控制样的质量管理措施；

（8）检测数据、检测报告严格实行三级审核制度。

（本页以下空白）

4 检测结果

4.1 废水检测结果

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测	检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日	分析时间	2020 年 4 月 29 日-5 月 5 日
样品来源	现场采样	项目数量	10 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据					采样时间
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	单位	
医院污水处理站进口 W1 E 122°57'34.76" N 41°04'09.08"	pH 值	8.34	8.25	8.00	7.98	无量纲	2020 年 4 月 29 日
		8.41	8.25	8.08	8.11	无量纲	2020 年 4 月 30 日
	化学需氧量	368	402	411	351	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		422	375	388	348	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	生化需氧量	121	133	124	118	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		118	129	135	103	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	氨氮	48.6	46.9	48.2	46.2	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		47.5	49.1	47.0	46.6	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	悬浮物	51	57	53	48	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		47	54	57	50	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	粪大肠菌群	4900	5100	5400	5200	CFU/L	2020 年 4 月 29 日
		4700	5300	4600	4500	CFU/L	2020 年 4 月 30 日
	石油类	1.98	3.23	2.44	1.99	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		3.34	2.64	2.08	2.64	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	阴离子表面活性剂	1.36	1.31	1.25	1.21	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		1.40	1.13	1.38	1.15	mg/L	2020 年 4 月 30 日
医院污水处理站出口 W2 E 122°57'34.15" N 41°04'09.26"	pH 值	7.53	7.48	7.66	7.34	无量纲	2020 年 4 月 29 日
		7.84	7.25	7.48	7.61	无量纲	2020 年 4 月 30 日
	化学需氧量	36	45	49	31	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		52	40	45	32	mg/L	2020 年 4 月 30 日

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测	检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日	分析时间	2020 年 4 月 29 日-5 月 5 日
样品来源	现场采样	项目数量	10 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数据					采样时间
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	单位	
医院污水处理站出口 W2 E 122°57'34.15" N 41°04'09.26"	生化需氧量	15.8	18.3	17.1	16.0	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		13.3	20.0	22.6	18.5	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	氨氮	6.93	7.19	7.08	7.25	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		7.31	7.13	7.05	6.99	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	悬浮物	10	13	11	9	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		14	11	10	15	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	粪大肠菌群	40	80	60	120	CFU/L	2020 年 4 月 29 日
		80	100	60	40	CFU/L	2020 年 4 月 30 日
	总余氯	2.21	2.43	2.13	2.35	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		2.48	2.13	2.65	2.52	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	石油类	0.13	0.20	0.26	0.22	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		0.24	0.18	0.21	0.12	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	阴离子表面活性剂	0.066	0.073	0.079	0.092	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		0.100	0.083	0.106	0.075	mg/L	2020 年 4 月 30 日
医院生活污水总排口 W3 E 122°57'35.94" N 41°04'09.35"	pH 值	7.85	7.96	7.74	7.66	无量纲	2020 年 4 月 29 日
		7.90	7.55	7.38	7.42	无量纲	2020 年 4 月 30 日
	化学需氧量	254	251	212	233	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		268	279	220	235	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	生化需氧量	95.4	101	80.9	121	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		93.0	128	98.5	113	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	氨氮	20.8	20.1	19.6	19.1	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		20.4	18.5	20.2	21.2	mg/L	2020 年 4 月 30 日

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测					检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日					分析时间	2020 年 4 月 29 日-5 月 5 日
样品来源	现场采样					项目数量	10 项
检　　测　　结　　果							
采样点位	项　目	数　据					采样时间
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	单位	
医院生活污水总排口 W3 E 122°57'35.94" N 41°04'09.35"	悬浮物	78	73	87	75	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		88	79	74	82	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	动植物油	3.57	3.22	2.97	2.88	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		2.78	3.20	2.78	1.99	mg/L	2020 年 4 月 30 日
	阴离子表面活性剂	0.200	0.205	0.188	0.207	mg/L	2020 年 4 月 29 日
		0.197	0.182	0.176	0.190	mg/L	2020 年 4 月 30 日

注：检测点位见附图。

（本页以下空白）

4.2-1 无组织废气检测结果

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测	检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日	分析时间	2020 年 4 月 29 日-5 月 1 日
样品来源	现场采样	项目数量	2 项

检 测 结 果

点 位	项 目	数 据				采样时间
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	单 位	
厂界上风向 G1 E 122°57'31.22" N 41°04'07.84"	硫化氢	0.003	0.003	0.002	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.002	0.003	0.003	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
	氨	0.11	0.13	0.13	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.12	0.11	0.11	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
厂界下风向 G2 E 122°57'33.26" N 41°04'10.49"	硫化氢	0.005	0.004	0.005	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.004	0.006	0.004	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
	氨	0.15	0.15	0.14	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.14	0.16	0.14	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
厂界下风向 G3 E 122°57'38.71" N 41°04'09.33"	硫化氢	0.003	0.004	0.005	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.004	0.004	0.005	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
	氨	0.17	0.16	0.15	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.16	0.15	0.14	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
厂界下风向 G4 E 122°57'38.31" N 41°04'07.32"	硫化氢	0.005	0.004	0.003	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.005	0.004	0.004	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
	氨	0.16	0.15	0.16	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.15	0.17	0.15	mg/m³	2020 年 4 月 30 日

注：检测点位见附图。

（本页以下空白）

4.2-2 检测期间气象参数

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测	检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日	分析时间	-
样品来源	现场采样	项目数量	6 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据		采样时间
		结 果	单 位	
项目所在地	天气状况	多云	-	2020 年 4 月 29 日
	温度	17.8	℃	
	湿度	43	%RH	
	风向	西南	-	
	风速	3.6	m/s	
	大气压	101.02	kPa	
	天气状况	多云	-	2020 年 4 月 30 日
	温度	18.2	℃	
	湿度	45	%RH	
	风向	东南	-	
	风速	3.5	m/s	
	大气压	100.85	kPa	

（本页以下空白）

4.3 饮食业油烟检测结果

项目名称	鞍山市千山区医院餐工环境保护验收监测		检测目的	验收检测	
采样时间	2020 年 4 月 30 日		分析时间	2020 年 4 月 30 日	
样品来源	现场采样		项目数量	9 项	
检 测 结 果					
点 位	油烟净化器出口 G5 E 122°57'38.51" N 41°04'08.73"				
检测项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
烟气温度（℃）	45.0	46.2	45.8	46.6	44.9
烟气流量（Nm^3/h）	12145	12149	12214	12253	12369
油烟排放浓度（mg/m^3）	0.34	0.34	0.38	0.36	0.39
断面面积（m^2）	0.25				
基准灶头数（个）	4				
基准排风量（m^3/h）	2000				
油烟基准排放浓度（mg/m^3）	0.52	0.52	0.58	0.55	0.60
平均油烟排放浓度（mg/m^3）	0.55				
点 位	油烟净化器出口 G6 E 122°57'38.55" N 41°04'08.78"				
检测项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
烟气温度（℃）	30.7	33.3	32.6	30.9	31.8
烟气流量（Nm^3/h）	10596	10650	10595	10758	10808
油烟排放浓度（mg/m^3）	0.16	0.13	0.14	0.14	0.15
断面面积（m^2）	0.25				
基准灶头数（个）	3				
基准排风量（m^3/h）	2000				
油烟基准排放浓度（mg/m^3）	0.28	0.23	0.25	0.25	0.27
平均油烟排放浓度（mg/m^3）	0.26				

注：检测点位见附图。

（本页以下空白）

4.4 环境空气检测结果

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测					检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日					分析时间	2020 年 4 月 29 日-5 月 1 日
样品来源	现场采样					项目数量	2 项
检 测 结 果							
点 位	项 目	数 据					采样时间
		02:00	08:00	14:00	20:00	单 位	
项目最近居民点 G7 E 122°57'38.17" N 41°04'06.33"	硫化氢	0.002	0.002	0.003	0.002	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.002	0.003	0.003	0.002	mg/m³	2020 年 4 月 30 日
	氨	0.12	0.11	0.12	0.13	mg/m³	2020 年 4 月 29 日
		0.11	0.13	0.12	0.12	mg/m³	2020 年 4 月 30 日

注：检测点位见附图。

（本页以下空白）

4.5 厂界环境噪声检测结果

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测	检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日	分析时间	—
样品来源	现场检测	项目数量	1 项

检　测　结　果

采样点位	频次	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	采样时间
		L_{eq}	L_{eq}	
东厂界外 1m 处 N1 E 122°57'38.04" N 41°04'07.25"	第 1 次	54	43	2020 年 4 月 29 日
	第 2 次	54	41	
	第 1 次	53	43	2020 年 4 月 30 日
	第 2 次	54	42	
南厂界外 1m 处 N2 E 122°57'33.59" N 41°04'05.71"	第 1 次	54	44	2020 年 4 月 29 日
	第 2 次	55	42	
	第 1 次	56	44	2020 年 4 月 30 日
	第 2 次	55	43	
西厂界外 1m 处 N3 E 122°57'32.07" N 41°04'09.34"	第 1 次	53	42	2020 年 4 月 29 日
	第 2 次	54	41	
	第 1 次	54	42	2020 年 4 月 30 日
	第 2 次	54	42	
北厂界外 1m 处 N4 E 122°57'35.87" N 41°04'09.89"	第 1 次	53	42	2020 年 4 月 29 日
	第 2 次	53	41	
	第 1 次	54	42	2020 年 4 月 30 日
	第 2 次	53	41	

注1：检测点位见附图。

注2：2020年4月29日气象状况：多云，风速3.6/s；

2020年4月30日气象状况：多云，风速3.5m/s。

（本页以下空白）

4.6 环境噪声检测结果

项目名称	鞍山市千山区医院竣工环境保护验收监测		检测目的	验收检测
采样时间	2020 年 4 月 29-30 日		分析时间	—
样品来源	现场检测		项目数量	1 项
检　测　结　果				
采样点位	频次	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	采样时间
		L_{eq}	L_{eq}	
项目最近居民点 N5 E 122°57'38.02" N 41°04'05.93"	第 1 次	52	42	2020 年 4 月 29 日
	第 2 次	52	41	
	第 1 次	52	41	2020 年 4 月 30 日
	第 2 次	52	40	

注1：检测点位见附图。

注2：2020年4月29日气象状况：多云，风速3.6/s；

2020年4月30日气象状况：多云，风速3.5m/s。

**********报告结束**********

报告编制：何宁双　审核：　　授权签字人：

签发日期：2020年 5月 8日

北
G2
N1
G3
N4
W1
W2
W3
G5
G6
G4
G1
N2
G7
N3
N5
噪声检测点位
环境噪声检测点位
废水检测点位
油烟检测点位
环境空气检测点位
无组织废气检测点位

附图　　项目检测点位图